

**Gesunde Kinder in gesunden Kommunen –  
Sozialräumliche Vernetzung zur Förderung des schulischen  
und außerschulischen Bewegungsverhaltens von Kindern  
am Beispiel der Kommune Velen**

Dissertation  
zur Erlangung des akademischen Grades Dr. phil.

im Fachbereich Bildungswissenschaften  
der Universität Duisburg-Essen  
Campus Essen

vorgelegt von

Dirk Johannes Hoffmann  
geb. am 04.02.1962 in Herten

Erstgutachter: Prof. Dr. Roland Naul

Zweitgutachter: Prof. Dr. Werner Schmidt

Die Disputation erfolgte am 10.11.2008 an der Universität Duisburg-Essen

*Meinen Eltern*



## Vorwort

*Wanderer, deine Fußstapfen  
sind der Weg, und nichts sonst.  
Wanderer, einen Weg gibt es nicht,  
den Weg machst du beim Gehen.*

Antonio Machado

Der Weg zur Erstellung der vorliegenden Arbeit war mit Freude und Erkenntnisgewinn, aber auch mit deutlichen Herausforderungen und Hürden verbunden. Auf diesem Weg haben mich verschiedene Personen mit Anregungen, Kritik und Ermutigungen begleitet und zum Gelingen der Arbeit beigetragen. Ihnen allen sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

Mein Dank gilt der Gemeinde Velen, der Europäischen Akademie des Sports, der Europäischen Union und dem Willibald Gebhardt Institut an der Universität Duisburg Essen, die die örtlichen, räumlichen und finanziell-materiellen Rahmenbedingungen zur Durchführung der Pilotstudie geschaffen haben. Mein Dank gilt insbesondere auch den Lehrerinnen und Lehrern und der Schülerschaft der kooperierenden Schulen sowie den Mitarbeitern des Gesundheitszentrums in Velen; ohne ihre Bereitschaft, das Interventionskonzept umzusetzen, wäre der empirische und damit zentrale Teil dieser Studie nicht möglich gewesen.

Während der Erstellung der vorliegenden Arbeit war ich im Fach Sport- und Bewegungswissenschaften in der Arbeitsgruppe Prof. Dr. Roland Naul als Mitarbeiter beschäftigt. Mein besonderer Dank gilt Herrn Professor Dr. Roland Naul, der mir die Möglichkeit zur Promotion gab und mich von zahlreichen dienstlichen Verpflichtungen freistellte. Danken möchte ich ferner Uta Schmitz, Birger Altenbeck und Dr.

Christa Henze für freundschaftliche Unterstützung, kritische Anregungen und tatkräftige Hilfen bei der computergestützten Datenauswertung sowie beim Korrekturlesen. In meinen Dank sind ausdrücklich auch jene Studenten der Universität Duisburg-Essen eingeschlossen, die durch ihre Einsatzbereitschaft und Unterstützung einen reibungslosen Ablauf der Datenerhebung ermöglicht haben.

Und schließlich gilt mein ganz persönlicher Dank all jenen in meinem privaten Umfeld, die mir zur Seite standen.

Bottrop-Kirchhellen, im August 2008

Dirk Hoffmann

# Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	1
2	Theoretische Grundlagen .....	5
2.1	Ansätze und Methoden zur Erfassung des Forschungs- gegenstandes .....	5
2.2	Gesundheitsstatus von Kindern und Jugendlichen in Deutschland .....	13
2.2.1	Physische Auffälligkeiten .....	13
2.2.2	Übergewicht und Adipositas.....	15
2.2.3	Sport- und Bewegungsverhalten .....	20
2.3	Gesundheitsförderung von Heranwachsenden .....	26
2.3.1	Ansätze zur Gesundheitsförderung in der Schule .....	26
2.3.3	Ansätze zur Gesundheitsförderung im Sportverein.....	32
2.4	Zusammenfassung .....	35
3	Gesunde Kinder in gesunden Kommunen: Das Projektkonzept im Überblick.....	37
3.1	Design der Studie.....	39
3.2	Netzwerk-Strukturen des GKGK-Projektes .....	44
3.3	Interventionskonzept.....	47
3.3.1	Förderung der Bewegungsaktivitäten in Kindertagesstätten .....	49
3.3.2	Bewegungsaktivitäten vor und nach dem Besuch der Schule.....	49
3.3.3	Bewegungsangebote in der Schule .....	50
3.3.4	Sportangebote von Sportvereinen am Nachmittag .....	51
3.3.5	Ernährungserziehung und Ernährungsbildung in Kindertagesstätten und Schulen.....	52

3.3.6	Verbesserung der kommunalen Infrastrukturen im Kontext einer „bewegungsfreudigen Stadt“ .....	53
3.3.7	Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen .....	54
3.4	Entwicklungsdiagnose und Überprüfung eines aktiven Lebensstils .....	56
4	Erkenntnisinteresse der Pilotstudie .....	59
5	Untersuchungsmethodologie und methodisches Vorgehen.....	62
5.1	Untersuchungsaufbau .....	62
5.2	Zusammensetzung der Stichprobe .....	62
5.3	Rahmenbedingungen der Intervention .....	66
5.3.1	Zeitliche, personelle und räumliche Bedingungen der Intervention .....	66
5.3.2	Konzeptioneller Hintergrund der Bewegungsförderung .....	66
5.4	Untersuchungsdurchführung.....	72
5.5	Evaluationsinventar .....	73
5.5.1	Motorische Untersuchungen .....	74
5.5.1.1	Methodik zur Erfassung der Ausdauerleistungsfähigkeit.....	77
5.5.1.2	Methodik zur Erfassung der Kraft .....	78
5.5.1.3	Methodik zur Erfassung der Koordination .....	80
5.5.1.4	Methodik zur Erfassung der Schnelligkeit.....	85
5.5.1.5	Methodik zur Erfassung der Beweglichkeit.....	86
5.5.2	Fragebogen zur Erfassung des Bewegungsverhaltens/der sportlichen Aktivität.....	87
5.5.3	Fragebogen zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität.....	87
5.5.4	Fragebogen zum Ernährungsverhalten .....	89
5.6	Statistik .....	89



6	Untersuchungsergebnisse .....	93
6.1	Entwicklung der anthropometrischen Rahmendaten.....	93
6.2	Motorische Leistungsfähigkeit.....	101
6.2.1	6-min-Lauf.....	101
6.2.2	Sit ups .....	103
6.2.3	Liegestütz.....	105
6.2.4	Standweitsprung .....	106
6.2.5	20 m Sprint.....	108
6.2.6	Seitliches Hin- und Herspringen .....	110
6.2.7	Ballprellen .....	112
6.2.8	Rückwärts Balancieren .....	114
6.2.9	Zielwerfen .....	116
6.2.10	Ball-Beine-Wand .....	117
6.2.11	Sit and Reach .....	119
6.4	Psycho-somatische Befindlichkeit.....	121
6.4.1	Somatische (Körperliche) Befindlichkeit .....	121
6.4.2	Psychische Befindlichkeit .....	123
6.5	Bewegungsverhalten .....	124
6.5.1	Schulweg.....	125
6.4.2	Zeitliche Intensität von Freizeitaktivitäten mit und ohne Freunde .....	126
6.5.3	Sportvereinsmitgliedschaft.....	130
6.4.4	Zeitliche Intensität ausgeübter Sportarten .....	132
6.5.5	Medienkonsum .....	134
6.5.6	Schlafverhalten .....	138
6.5.7	Selbstbestimmtes Freizeitverhalten .....	140
6.5.8	Gründe für sportliche Inaktivität .....	142
6.6	Zusammenfassende Betrachtung der Ergebnisse .....	144

7	Ergebnisdiskussion.....	148
7.1	Befunde zur allgemeinen motorischen Leistungsfähigkeit.....	148
7.2	Befunde zur Befindlichkeit.....	164
7.3	Befunde zum Bewegungsverhalten .....	165
7.4	Zusammenfassung und Einordnung der Untersuchungs- ergebnisse .....	170
	Literaturverzeichnis.....	179
	Tabellenverzeichnis .....	191
	Abbildungsverzeichnis.....	198
	Anhang A: Datentabellen .....	199
	Anhang B: Fragebögen .....	222

# 1 Einleitung

Die Lebenssituation von Kindern und Jugendlichen in den westlichen Gesellschaften hat sich in den letzten Jahren und Jahrzehnten erheblich verändert. Die Trends dieser Kindheit im Wandel werden u. a. mit folgenden Begriffen und Termini umschrieben und charakterisiert: „Veränderung der räumlichen und zeitlichen Strukturen des Kinderalltags“, „Veränderung der Erziehungsziele und -normen“, „Veränderung des Bewegungsraumes“, „Veränderungen durch Mediatisierung und Technologisierung“, „Veränderung familiärer Situationen“, „Gefährdungen in der Risikogesellschaft“.

Auf soziokultureller Ebene wird in diesem Zusammenhang häufig von einer Individualisierung und Pluralisierung von Lebensstilen gesprochen, die den Jugendlichen auf der einen Seite eine große Optionsvielfalt bieten, auf der anderen Seite aber auch entwicklungsgefährdend wirken können, wenn Heranwachsenden klare Orientierungslinien fehlen.

Die veränderten Lebensstile von Kindern und Jugendlichen gehen mit einer Veränderung der gesundheitlichen Lage einher, die nicht an einem klassischen Krankheitsspektrum auszumachen ist. Vielmehr handelt es sich um Gesundheitsbeeinträchtigungen, die in erster Linie zwar nicht primär lebensbedrohlich sind, aber das Befinden, die Lebensqualität und die Leistungsfähigkeit der Individuen dauerhaft beeinträchtigen können. Heutzutage bestimmen nicht mehr akute Infektionskrankheiten, sondern chronische Erkrankungen, Übergewicht mit den damit verbundenen Risiken, psychosomatische Beschwerden sowie psychische Störungen vermehrt den Gesundheitsstatus der jungen Generation. Als zentrale Ursache zeichnet sich eine zunehmend fehlende Balance, ein mangelndes Gleichgewicht zwischen Individuum und Umwelt ab.

Um derartigen Gesundheitsbeeinträchtigungen möglichst früh und rechtzeitig im Rahmen der Sozialisation von Kindern und Jugendlichen entgegenwirken zu können, sind gezielte, differenzierte und individualisierte Interventionen im Sportunterricht an allgemeinbildenden Schulen von hoher Relevanz.

Genau hier setzt die Zielsetzung der vorliegenden Arbeit an: Eingebettet in die Zielperspektive eines multisektoralen kommunalen Interventionsprojektes - „Gesunde Kinder in gesunden Kommunen“ - werden Möglichkeiten und Effekte eines speziellen Interventionskonzeptes zur Gesundheitsförderung im Rahmen des regulären, curricular vorgegebenen Sportunterrichts an ausgewählten Grundschulen der Kommune Velen aufgezeigt. Die empirisch angelegte Studie hinterfragt zugleich der Zielsetzung förderliche sowie hinderliche Einflüsse. Durch die Einbindung und Kooperation der für die Intervention relevanten lokalen Partner – Kommune, beteiligte Schulen, Kreisschulamt, lokales Gesundheitszentrum, selbstständig tätige Ernährungsberaterin – wird die intendierte sozialräumliche Vernetzung zur Förderung des schulischen und außerschulischen Bewegungsverhaltens der Kinder realisiert. Aufgrund der unterschiedlichen professionsspezifischen Kompetenzpotenziale sollen zugleich Synergieeffekte erzielt werden.

Das in der vorliegenden Arbeit entwickelte und analysierte Interventionskonzept stellt einen singulären Baustein eines umfangreichen Handlungskataloges curricularer, co-curricularer und extracurricularer Interventionsmaßnahmen da, die im Rahmen des bereits benannten multisektoralen kommunalen Interventionskonzeptes („Gesunde Kinder in gesunden Kommunen“) zur Förderung eines aktiven Lebensstils bei Kindern zum Tragen kommen.

Im ersten Teil der Arbeit (Kapitel 2) wird einführend ein Überblick über aktuelle Forschungsströmungen zur Thematik aus der Perspektive der Sportwissenschaften gegeben. Um einen Einblick in den Gesundheitsstatus der jungen Generation Deutsch-

lands zu erhalten, werden exemplarisch ausgewählte Untersuchungsbereiche vorgestellt, die einerseits die körperliche Fitness und die motorische Leistungsfähigkeit der jungen Generation fokussieren und die sich andererseits den Herausforderungen von Übergewicht und Adipositas annähern. Weiterhin werden ausgewählte Faktoren und Ursachen-(bündel) aufgezeigt, die die Lebensstile von Jugendlichen beeinflussen und als mögliche Begründung(en) der gesundheitlichen Problemlagen herangezogen werden. Im Rahmen dieser theoretischen Grundlegungen werden zudem Ansätze zur Gesundheitsförderung/Gesundheitserziehung an Schulen und im Sportverein aus zeithistorischer Perspektive vorgestellt und diskutiert.

Kapitel 3 skizziert das Gesamtkonzept des Interventionsprojektes „Gesunde Kinder in gesunden Kommunen“: Neben der Vorstellung der Intention des Konzeptes wird sein struktureller Rahmen beschrieben. Zudem werden die Interventionsziele benannt und die Interventionsfelder – die „Settings“ – aufgezeigt, in denen spezifische Ziele umgesetzt werden sollen.

Auf die zentralen Ziele und Fragestellungen, die mit dem Erkenntnisinteresse der Pilotstudie zum Interventionsprojekt „Gesunde Kinder in gesunden Kommunen“ verknüpft sind, wird in Kapitel 4 eingegangen. In diesem Kontext werden auch untersuchungsspezifische Hypothesen formuliert. Anschließend werden der konzeptionelle Hintergrund, auf dem das Interventionskonzept der Pilotstudie basiert, das methodische Vorgehen zur Generierung der zur Analyse benötigten Daten sowie das zur Überprüfung der Interventionsziele erforderliche Untersuchungsinventar dargelegt (Kapitel 5).

Die im Rahmen empirischer Erhebungen gewonnenen Daten zur motorischen Leistungsfähigkeit, zur psychosomatischen Befindlichkeit und zum alltäglichen Bewegungsverhalten der Untersuchungspopulation werden in Kapitel 6 – ebenso wie die für die Analyse benötigten anthropometrischen Rahmendaten – aufbereitet vorge-

stellt und anschließend vor dem Hintergrund der formulierten Hypothesen analysiert (Kapitel 7). Zugleich werden aus den Befunden abzuleitende Erkenntnisse diskutiert.

## **2 Theoretische Grundlegungen**

### **2.1 Ansätze und Methoden zur Erfassung des Forschungsgegenstandes**

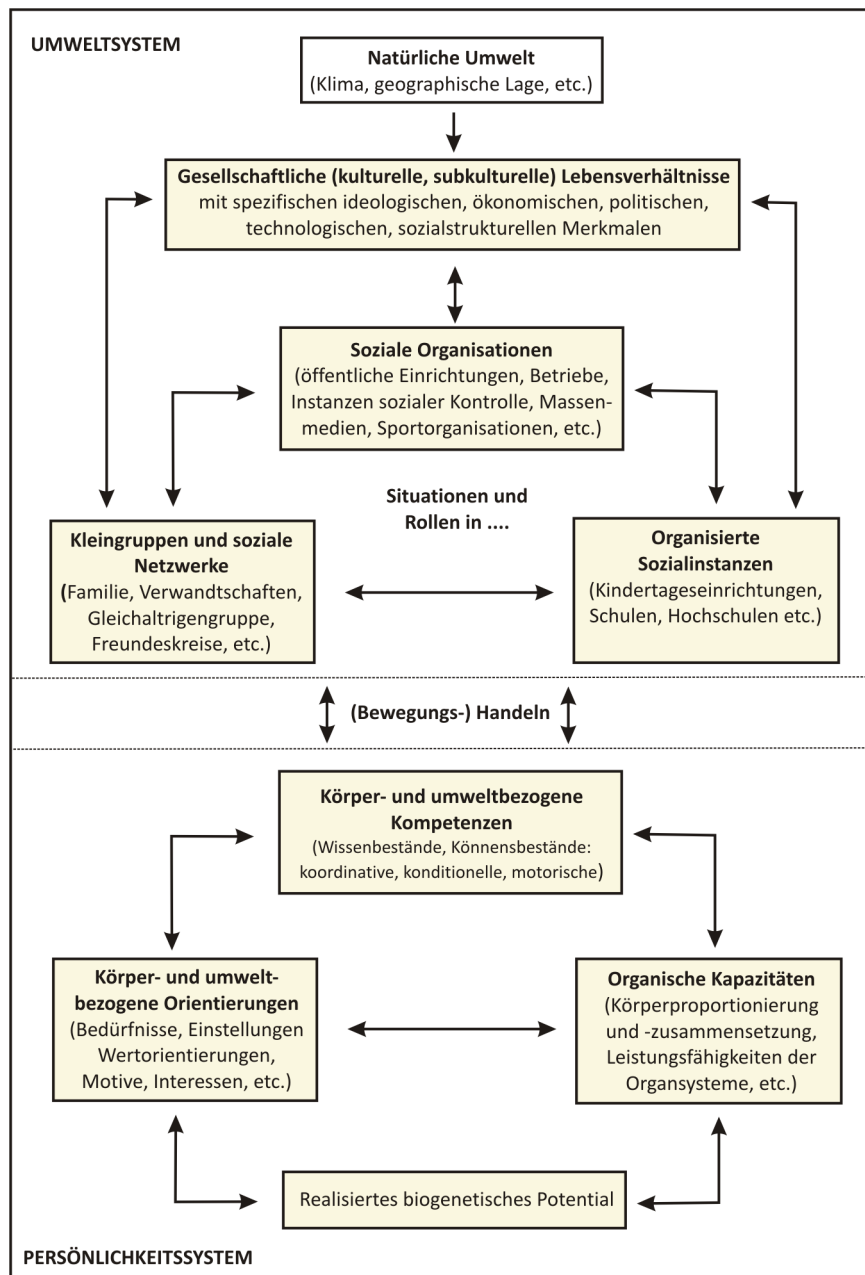
In den letzten zehn bis fünfzehn Jahren ist in der deutschsprachigen Sportpädagogik und in der sozialwissenschaftlich orientierten Kinder- und Jugendsportforschung den sozio-ökonomischen und gesellschafts-politischen Wandlungsprozessen mit verschiedenen Fragestellungen und unterschiedlichen Erkenntnisinteressen große Aufmerksamkeit geschenkt worden. Dabei gab und gibt es unterschiedliche theoretische Zugänge und Fundierungen in der Vorgehensweise. Ebenso streuen die inhaltlichen Fragestellungen, die im Rahmen der verschiedenen Surveys und Studien mit und ohne eigene empirische Analysen operieren. Rein sozial-statistisch angelegte Analysen mit unterschiedlichen, teilweise pragmatisch vorgegebenen Sozialindikatoren stehen zuweilen reinen Literaturstudien gegenüber, ohne jedwede weiterführende Konzeptualisierung für entsprechende empirische Datenerhebungen.

Es können vier besondere Ansätze in der Entwicklung der bewegungs- und sportorientierten Kinder- und Jugendsportforschung unterschieden werden:

- (1) In der theoretischen Zugangsweise für Analysen und Studien für den Jugendsport in Sportvereinen ist seit der Habilitationsschrift von Jürgen Baur (1989) eindeutig die Bevorzugung eines „dialektischen Person-Umwelt-Paradigmas“ zu erkennen. Dieses Modell unterscheidet zwischen einer genetisch-prädispositionellen Veranlagung, die altersbedingten, biologischen Reifungsprozessen folgt (Person). Diese Entwicklungsprozesse verlaufen jedoch weder zeitlich determiniert endogen noch ohne eine exogene Entwicklungsaufforderung (Aufgabe). Entwicklungsadäquate, akzelerierte oder retardierte Entwicklungsprozesse im biologischen und sozialen Verhaltensprofil von Kindern und Jugendlichen beruhen also auf einem dialektischen Zusammenspiel von kontingenten Person-Umwelt-Relationen, die besondere Entwicklungsstufen mit ihren Krisenpotenzialen vor dem

jeweiligen Erreichen einer nächsten Entwicklungsstufe markieren. Jürgen Baur hat dieses Entwicklungsmodell in folgender Abbildung zusammengefasst:

Abb. 1: Das Person-Umwelt-Interaktionsmodell (verändert nach Baur 1989, 1994)



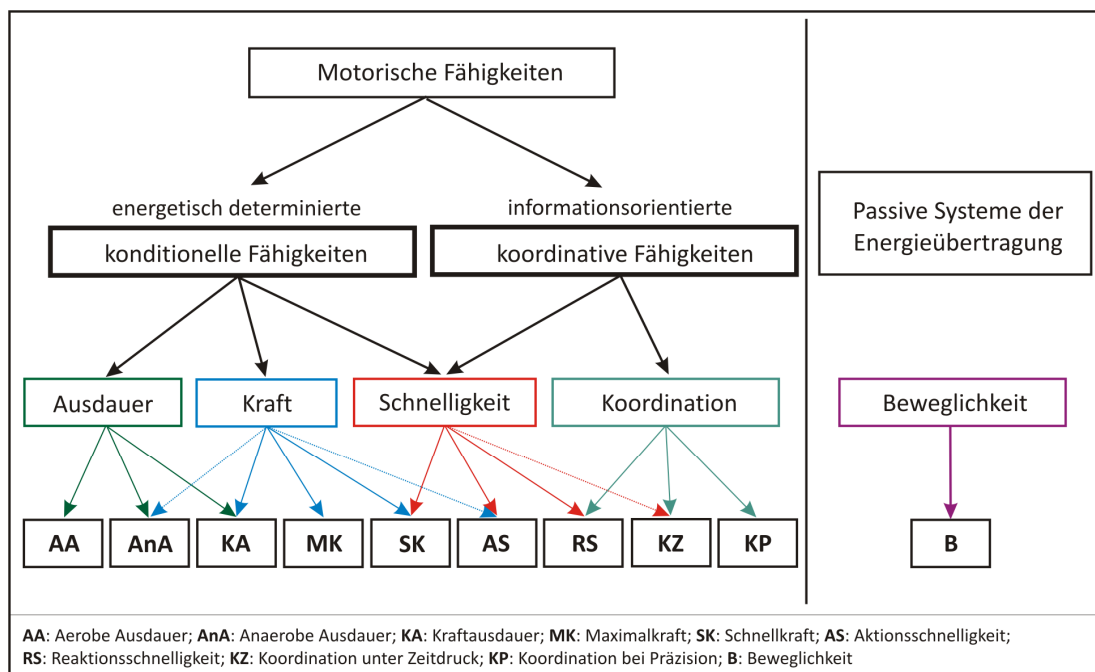
Dieses Modell wird in zahlreichen Studien – mehr und weniger komplex – erläutert und dargelegt (vgl. Baur & Brettschneider, 1994; Brettschneider & Kleine, 2002). Auch einige inter-kulturell komparative Studien zum Jugendsport



(deutsch-amerikanische; deutsch-israelische Studien) folgen diesem Paradigma zur Erklärung und Interpretation sozialisatorischer Verhaltensprozesse im organisierten und selbst inszenierten Sport von Kindern und Jugendlichen. Dabei stehen als Sozialvariablen für das Sportengagement vor allem Partizipationsformen, Motivationsbereiche, Einstellungsmuster und verschiedene Selbstkonzeptbereiche (vor allem das physische und sportliche Selbstkonzept) im Vordergrund (vgl. Brettschneider & Brandl-Bredenbeck 1997; Brandl-Bredenbeck 1998; Brettschneider, Gerlach & Hoffmann, 2005). Auffallend ist, dass in allen diesen Studien ein motorisches Entwicklungsprofil von Jugendlichen nur in der Vereinsstudie über die Jugendarbeit in NRW-Sportvereinen (vgl. Brettschneider & Kleine, 2002) in einem Längsschnitt berücksichtigt wurde, wobei der in dieser Studie eingesetzte Motorik-Test (vgl. Pauer 1997; Brettschneider & Kleine, 2002, S.58ff.; 149ff.) im Widerspruch zu den theoretischen Grundlagen dieser Studie steht. Über die tatsächliche motorische Entwicklung und Entwicklungsförderung von deutschen Vereinsjugendlichen ist im Vergleich zu ihren anderen Kompetenz- und Verhaltensweisen wenig bekannt. Hier dominieren, neben den bereits genannten Verhaltensbereichen, aus der Praxis des Vereinssports angetragene Sozialindikatoren über Elternhaus, Bildungsniveau, Eintrittsalter, Mitgliedschaft, Bindung, Fluktuation von Kindern und Jugendlichen im Sportverein (vgl. Kurz, Sack & Brinkhoff, 1996; Kurz & Tietjens 2000; Brinkhoff 1998; und zusammenfassend: Kurz 2003). In der Regel haben alle diese *Vereinsjugendsportstudien* Fragestellungen oder Faktoren der motorischen oder körperlich-sportlichen Entwicklung in ihren Untersuchungsdesigns weitgehend ausgeblendet. Solche Fragestellungen sind, mit der erwähnten Ausnahme (Brettschneider & Kleine, 2002), bisher nur in *Schulsportstudien* berücksichtigt worden, die in den zurückliegenden Jahren mit unterschiedlichen Testverfahren verschiedene motorische Entwicklungs- und Kompetenzbereiche untersucht haben.

(2) Für die Untersuchungen der motorischen Fähigkeiten und Basiskompetenzen von Kindern und Jugendlichen im Schulsport wird jedoch ein ganz anderer theoretischer Zugriff gewählt als im Rahmen der genannten Vereinsstudien zum Jugendsport. Fast alle uns bekannten deutschsprachigen Motorikstudien (vgl. zum Überblick: Bös, 2003; Kurz, 2003; Oppert et al., 2005) berufen sich auf das von Klaus Bös und Heinz Mechling (1983) vorgestellte Modell der Grundlagen motorischer Fähigkeiten, das in den letzten ca. 20 Jahren entweder explizit oder implizit, d. h. durch die Anwendung entsprechender Testmanuale und ihrer Items, übernommen wurde (vgl. Baur 1994; Beck & Bös 1995). Dieses Modell unterscheidet fünf Hauptkomponenten als eine individuell-genetische, endogene Grundlage für die motorische Entwicklung:

Abb. 2: Systematisierung der Motorischen Fähigkeiten (nach Bös, 2001)



Betrachtet man die entwicklungstheoretischen Grundlagen dieses Motorik-Modells und vergleicht diese mit dem bevorzugten Paradigma in den verhaltensorientierten Vereinsjugendstudien, dann ergibt sich keine Übereinstimmung. Dies gründet darin, dass diese beiden zentralen Untersuchungsdesigns

zum Kinder- und Jugendsport in Schule und Verein auf zwei verschiedenen methodologischen Grundlagen beruhen. Daher können weder die Ergebnisse der sozialisatorischen Vereinsjugendstudien durch die Befunde der motorischen Schulsportstudien altersgemäß oder geschlechtsspezifisch ergänzt werden, noch gelingt eine solche gegenseitige additive Arrondierung aus Sicht der motorischen Schulsportstudien.

Auch aus pragmatischen Gründen sind beide Zugänge zu einer empirisch akzentuierten Kinder- und Jugendsportforschung nur selten möglich: So wurden und werden Motorikstudien vor allem mit Kindern im Alter von 6 bis 12 Jahren durchgeführt, während die Vereinsjugendsportstudien in der Regel eine Altersgruppe von 12- bis 18jährigen Jugendlichen umfassen (vgl. dazu: Naul, 2003). Weiterhin operierte die überwiegende Zahl der motorischen Schulsportstudien in der Vergangenheit ohne eine ergänzende Analyse relevanter Lebensstilfaktoren, die in den Vereinssportstudien den Schwerpunkt bilden. Lediglich der zeitliche und inhaltliche Umfang des Bewegungsverhaltens wurde als ein Sozialindikator erfasst, und nur über diesen Indikator lassen sich bis heute Parallelen zwischen den gängigen Untersuchungsdesigns der verhaltenstheoretischen Vereinssportstudien und den motorisch-praktischen Schulsportuntersuchungen herstellen. Die gegenseitige Ergänzungsbedürftigkeit beider Forschungsansätze, d. h. die Verbindung der Lebensstiluntersuchungen mit der Erfassung der tatsächlich vorhandenen motorischen Kompetenz und umgekehrt sowie die Verknüpfung der Motorikstudien mit einem Ensemble von Lebensstilelementen, wurde von Naul (1995) bereits kritisiert und konstruktiv für eine europäische Studie mit deutscher Beteiligung umgesetzt (vgl. Naul et al. 1995; Naul et al. 1997; Telama et al. 2002).

- (3) Eine dritte Variante im Forschungszugang und Forschungsdesign von Kinder- und Jugendsportstudien untersucht in einem Zeitreihenvergleich das Bedin-

gungsgefüge für das Aufwachsen von Kindern und Jugendlichen im Rahmen von sozial-geographischen und räumlich-materiellen Umweltverhältnissen mit Blick auf ihr Bewegungsverhalten. Als Faktoren für diese kombinierten Lebens- und Bewegungswelten von Kindern und Jugendlichen werden elterliche Fürsorge/Erziehung und Bewegungsförderung, Schulalltag und Schulweg, informelles Freizeitverhalten und bewegungsaktives Zeitbudget, Lebensalter und Sportartenbezug im Vereinszugang und Organisationsgrad der Vereinssportbindung sowie Fluktuation als wesentliche Parameter angesehen. Die bevorzugten Untersuchungsmethoden sind lebensbiographisch, narrativ und sozial-statistisch und werden untereinander für den jeweiligen Lebensausschnitt bzw. für sozial-räumliche Settings oft kombiniert. Häufig wird auch von einer Verknüpfung quantitativer und qualitativer Untersuchungsmethoden gesprochen, die sich jedoch eher gegenseitig ergänzen als einen systematischen Zugriff auf ein und denselben lebens- bzw. bewegungsweltlichen Ausschnitt darstellen. Hier sind vor allem die Studien von Werner Schmidt und Mitarbeitern (Schmidt, 1997; 2003 a, b; 2006) zu nennen. Diese Studien und Veröffentlichungen beziehen sich weitgehend auf einen Vergleichszeitraum für diese verschiedenen sektoralen Veränderungsprozesse in den Lebens- und Bewegungswelten, die zwischen den 1950er bzw. 1960er Jahren und den letzten zehn Jahren stattgefunden haben. Gegenüber den beiden anderen Forschungszugängen werden hier zeithistorische Parameter operationalisiert und vor allem entscheidende sozial-geographische Umweltfaktoren für die motorische Entwicklung der Kinder und ihr sozialisatorisches Verhaltensrepertoire im organisierten Jugendsport sowie für ihr informelles, aktives wie passives, Bewegungsverhalten berücksichtigt. Mit diesen zeithistorischen und umweltspezifischen Bezügen werden wichtige Ergänzungen zu den vorher genannten verhaltensorientierten Vereinsjugendstudien (1) und motorischen Schulsportstudien (2) und den darin berücksichtigten Parametern geleistet. Diese Faktoren sind auf den organisierten Kinder- und Jugendsport und

das informelle Bewegungsverhalten von Heranwachsenden außerhalb des Schulsports bezogen.

- (4) Als ein weiterer, vierter Zugang zur Analyse des Kinder- und Jugendsports ist eine zeithistorische Analyse des Schulsports zu nennen, in der vor allem auf der Grundlage von Lehrplänen und Richtlinien einschließlich rekonstruierter Schulltagsprotokolle die besonderen Erziehungsziele und Inhalte der Bewegungs- und Sporterziehung in der Schule nachgezeichnet werden.

Zeitreihenvergleiche zum Schulsport mit einer Reihe von Indikatoren, einschließlich der vorhandenen räumlich-materiellen Verhältnisse (Sportplatz/Turnhalle; Geräteausstattung, Lehrerqualifikation/Stundenfrequenz; Gesundheitsstand/Dispens der Schüler; Stoffverteilung und aktualisierte Lehrplaninhalte) liegen für einzelne Epochen verstreut vor. Der Zeitraum für das Wilhelminische Kaiserreich und die Weimarer Republik erscheint gegenüber anderen Epochen am besten dokumentiert zu sein (vgl. Naul, Jonischeit & Wick, 2000; Geßmann, 1987), während die Zeit des Nationalsozialismus (Bernett, 1985; Peiffer, 1987) gegenüber dem Zeitraum der 1950er und 1960er Jahre noch besser dokumentiert ist (vgl. Naul & Großbröhmer, 1996). Allerdings belegen aktuelle Untersuchungen (vgl. Stibbe & Aschebrock, 2007; Geßmann, 2008) ein nachhaltiges Interesse, den Schulsport - analog zu den Erkenntnisinteressen der Studien von Schmidt und Mitarbeitern - in seiner Entwicklung in den letzten 50 Jahren hinsichtlich seiner Impulse für das Bewegungs- und Sportengagement und seiner Zielsetzungen und Wirkungen für eine Bewegungssozialisation vertiefend zu ergründen.

Die jeweiligen Schwerpunkte und Leistungsprofile der vier Zugänge zu einer hermeneutisch und empirisch orientierten Analyse des Bewegungs- und Sportverhaltens von Kindern und Jugendlichen in der Schule, im Verein sowie in ihrem freien Bewegungsleben legen nahe, diese Profile stärker miteinander zu verbinden, um dabei

die jeweiligen Stärken durch gegenseitige Ergänzungen auszubauen. Das gilt in besonderer Weise, wenn schulisches Bewegungslernen und außerschulisches Bewegungsverhalten (organisiert und informell) zu den beiden zentralen Settings in der körperlich-motorischen Entwicklung von Kindern und Jugendlichen zählen. Für diese Sicht gibt es nicht nur forschungsmethodische Gründe, die kurz skizziert wurden, sondern vor allem aktuelle Entwicklungen, die sowohl in den lebens- und bewegungsweltlichen Kontexten von Kindern und Jugendlichen zu finden sind (Rückgang des aktiven Bewegungsverhaltens von Kindern und Jugendlichen trotz hoher Sportvereinsbindung) als auch in neuen Schwerpunkten einer verhaltensorientierten Lebensstilforschung bei Kindern und Jugendlichen (Gesundheitsvorsorge durch einen aktiven Lebensstil als Aufgabe des Schulsports).

Eine solche Vernetzung der bisher separaten Zugänge soll am Beispiel des Themas „Gesundheit“ gezeigt werden. Für eine solche Verzahnung müssen

1. alle Lebensbereiche, d. h. die Settings, in den Kinder und Jugendliche aufwachsen - Elternhaus, Schule, Sportverein und Kommune -, miteinander verbunden werden;
2. mindestens drei Verhaltensbereiche, die bisher oft separat betrachtet wurden, zusammengeführt werden: das komplexe (passive/aktive) Freizeitverhalten und das Zeitbudget unter besonderer Berücksichtigung des heute typischen Bewegungs- und Sportverhaltens von Kindern und Jugendlichen, ergänzt um das aktuelle Ernährungsverhalten im Hinblick auf eine Gesundheitsvorsorge;
3. vernetzt geplant werden und zwar curricular, co-curricular (Schule) und extra-curriculare Maßnahmen (Sportverein/Freizeit) sowohl im Hinblick auf die verschiedenen Settings (Elternhaus, Schule, Verein, Kommune) als auch hinsichtlich der drei zentralen Verhaltensbereiche (Ernährung, Bewegung und Sport, Freizeitverhalten).

## **2.2 Gesundheitsstatus von Kindern und Jugendlichen in Deutschland**

Um zu einem detaillierten Überblick über den Gesundheitsstatus von Kindern und Jugendlichen zu gelangen, reicht es nicht aus, die körperliche Fitness, die motorische Leistungsfähigkeit sowie psychosomatische und psychosoziale Auffälligkeiten zu untersuchen. Vielmehr muss auch eine Vielzahl von Faktoren erfasst werden, die aktuelle Lebensstile von Kindern und Jugendlichen bedingen und beeinflussen und somit - indirekt oder direkt - auf ihren Gesundheitsstatus einwirken. Dazu zählen u. a. ökologische und gesellschaftliche Rahmenbedingungen, die familiäre Situation, das Erziehungsverhalten und Normen, der Bewegungsraum, Bewegung und Sport oder auch das Ernährungsverhalten und die Mediennutzung.

Eine erschöpfende Diskussion dieser Kriterien kann im Rahmen dieser Arbeit nicht geleistet werden. Daher wird das Augenmerk vornehmlich auf die körperliche Fitness, die motorische Leistungsfähigkeit sowie auf jene Parameter gelegt, die bei einem sehr weit gefassten Profil einen Einfluss auf ein körperlich „aktives“ oder „inaktives“ Bewegungsverhalten von Heranwachsenden ausüben, wie die Mediennutzung (z. B. Fernsehen, Spielkonsole, Computer) und körperlich-motorische Tätigkeiten (Schul-, Vereinssport, informelles Sporttreiben).

### **2.2.1 Physische Auffälligkeiten**

Wenngleich es viele Studien über die Fitness und die motorischen Fähigkeiten von Kindern und Jugendlichen in Deutschland gibt, überwiegt doch eine mangelnde Vergleichbarkeit dieser Studien, denn nur wenige operieren mit gleichen Testitems und vergleichbaren Samplegruppen. Darüber hinaus ist die Repräsentativität dieser Studien eingeschränkt (vgl. Brettschneider et. al, 2007).

Basierend auf neuesten Berichten (Dordel, 2000a, 2000b; Gaschler, 1999, 2000, 2001) wurden in einer Meta-Analyse mehr als 20 deutsche Studien, bei denen mehr als 10.000 Kinder und Jugendliche zwischen 4 und 15 Jahren untersucht wurden, zusammengefasst und analysiert. Die Datenerhebung wurde zum einen durch die Tatsache erschwert, dass es keine für Deutschland repräsentativen standardisierten Tests gibt, zum anderen dadurch, dass den Studien nicht die gleichen Evaluationskriterien zugrunde liegen. Gleichwohl kann festgestellt werden, dass ein großer Anteil der deutschen jungen Generation beachtliche motorische Defizite aufweist (Bös, 2003).

Wenn man deutsche Studien der letzten zwei Dekaden über motorische Fähigkeiten bei Kindern und Jugendlichen analysiert, deutet sich als Schlussfolgerung an, dass die motorischen Fähigkeiten abgenommen haben (Crasselt, 1991; Crasselt, Forchel & Stemmler, 1985; Schott, 2000; Rusch & Irrgang, 2002; WIAD, 2000; Kirchert, 1998; Gaschler & Heinecke, 1990). Außerdem wurden - unter Zugrundelegung von internationalen Testmanualen und Datensätzen - einige Studien über die physische Fitness und die motorische Leistung von deutschen Jugendlichen durchgeführt, die es ermöglichen, die deutschen Befunde mit Daten aus anderen EU-Ländern zu vergleichen (Naul, 1997; Naul et al. 2003; Telama et al., 2002).

In seiner Meta-Analyse hat Bös (2003) versucht, Schlüsse über die zeitliche Verschiebung bei den motorischen Fähigkeiten und der Entwicklung von Kindern und Jugendlichen zu ziehen. In der Meta-Analyse wurden so viele Daten wie möglich mit identischen Testitems gesammelt und untersucht – sowohl aus deutschen als auch aus anderen europäischen Studien der letzten 40 Jahre. Auf diese Weise beinhaltet die Meta-Analyse Daten über mehrere 100.000 männliche und weibliche Kinder und Jugendliche zwischen dem 6. und 17. Lebensjahr. Die Durchschnittswerte für die Jahre 1975 und 2000 zeigen, dass die motorischen Fähigkeiten der jungen Deutschen innerhalb des letzten Viertels im 20. Jahrhundert abgenommen haben und dass diese Abnahme ziemlich hoch ist. Im Durchschnitt liegt der Rückgang der mo-



torischen Fähigkeiten bei ca. 10-15 % (Bös, 2003). Die Defizite manifestieren sich am deutlichsten bei Ausdauer- und Rumpfbeuge-Tests zur Erlangung von Flexibilität. Eine Veränderung der Fähigkeiten ist ebenfalls ersichtlich bei 20 m-Läufen: So sind Kinder und Jugendliche des frühen 21. Jahrhunderts weniger leistungsfähig als jene der 1980er Jahre. Beim Standweitsprung fallen die Unterschiede zwischen den Jahrgängen geringer aus. Der einzige Test, der möglicherweise mit einem Anstieg der Fähigkeiten zwischen 1975 und 2000 in Verbindung gebracht werden kann, ist der Muskel-Ausdauer-Test, der auch Sit-ups beinhaltet. Im Gegensatz zu den Ergebnissen der anderen Testitems sind die Veränderungen hinsichtlich der Fähigkeiten bei Sit-up-Übungen statistisch unerheblich.

Wie im Fall des veränderten Gesundheitszustandes von Kindern und Jugendlichen wird die Abnahme der motorischen Fähigkeiten mit einem veränderten Lebensstil in einem sich gewandelten sozialen Umfeld begründet. Höchstwahrscheinlich ist der Bewegungsmangel im täglichen Leben ein zentraler Faktor für die Verschlechterung der motorischen Fähigkeiten. Auch sollte erwähnt werden, dass sich eine Verschlechterung der allgemeinen Koordination eher bei Kindern aus Stadtgebieten zeigt als bei jenen aus ländlichen Räumen. Zur Zeit ist es wegen der vorgenannten Datenabweichungen unmöglich, eine differenzierte Aussage über die Bedeutung der einzelnen Merkmale zu machen, die die motorischen Fähigkeiten beeinflussen (z. B. Alter, Geschlecht, Sozialisation, Charaktereigenschaften) (Bös, 2003).

### **2.2.2 Übergewicht und Adipositas**

Nach Brettschneider et al. (2007) zeigen sich aktuell verfügbare Daten zu Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland als voneinander abweichend und zum Teil widersprüchlich. Prävalenzanteile bei Übergewicht und Adipositas variieren je nach Studie zwischen 5 und 30 % (siehe Tab. 1). Einerseits ergeben sich diese Abweichungen aus den Auswahlkriterien. Andererseits werden Übergewicht und Adipositas anhand verschiedener Referenzsysteme beschrieben,

was ebenfalls zu stark variierenden Resultaten führt. Während es ein international anerkanntes Referenzsystem zur Bestimmung des Body Mass Index (BMI) für Erwachsene gibt, fehlt eine einheitliche und standardisierte Vorgabe für Kinder und Jugendliche. Um das Problem zu verdeutlichen, werden nachfolgend ausgewählte Studien über Übergewicht und Adipositas in der Kindheit diskutiert.

Die Autoren der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE), die im Auftrag des Bundesgesundheitsministeriums und des Bundesministeriums für Ernährung, Land- und Forstwirtschaft in den Jahren 1998/1999 eine deutschlandweite Studie durchgeführt haben, zweifeln an ihren eigenen Ergebnissen, da sie das System von Rolland-Cachera et al. (1982; 1991) zur Bestimmung des BMI angewandt haben. Dieses Referenzsystem, das von der European Childhood Obesity Group (EOCG) empfohlen wird, basiert auf Studien, die vor vielen Jahren durchgeführt wurden und deshalb nicht länger repräsentativ sein könnten. So muss man sich beispielsweise angesichts der Erhöhung der Durchschnittsgröße von Heranwachsenden in den letzten Jahren fragen, ob wirklich 16,4 % bzw. 11,3 % der 6- bzw. 8-jährigen Kinder adipös und übergewichtig sind oder ob sie nur größer und deshalb schwerer sind als die Kinder der früheren Ausgangsuntersuchungen (DGE, 2000).

Immer häufiger werden Daten unter Zugrundelegung des Referenzsystems von Cole präsentiert (Kromeyer-Hauschild et al., 2001). Dieses System basiert auf sechs nationalen Studien und wurde von der Childhood Group der International Obesity Task Force (IOTF) unterstützt (Kromeyer-Hauschild et al., 2001). Auf der Grundlage des Referenzsystems von Cole zeigen verschiedene Studien eine Prävalenzrate von 15 % bei deutschen Kindern und Jugendlichen (Böhm et al., 2002; Kalies, Lenz & von Kries, 2002). Eine Übergewichtsprävalenz von 16 % bei den 7- bis 11-Jährigen wurde von Wabitsch errechnet, der anthropometrische Daten von 32.429 Kindern und Jugendlichen im Alter zwischen 1 und 17 Jahren für eine internationale Vergleichsstudie erhoben hat. Das Referenzsystem von Cole erscheint im Kontext von interna-

tionalen Vergleichen relevant und wird auch in Deutschland benutzt, obwohl deutsche Kinder bei der Generierung der Ausgangsdaten zum Referenzsystem nicht eingebunden waren. Daher ist kritisch zu hinterfragen, inwieweit das System für deutsche Kinder repräsentativ sein kann.

Um die Situation von deutschen Kindern und Jugendlichen zu beschreiben, empfiehlt die Arbeitsgemeinschaft „Adipositas im Kinder- und Jugendalter“ als Referenzsystem das Klassifizierungssystem von Kromeyer-Hauschild et al. (2001). Dieses System wurde sowohl von der von Kromeyer-Hauschild geleiteten Forschungsgruppe Jena (Kromeyer-Hauschild et al. 2001) angewandt als auch bei der Kieler Adipositas-Präventionsstudie (KOPS) (Spethmann, Mast, Langnäse, Danielzik & Müller, 2002), der nordrhein-westfälischen Landesstudie für Gesundheit (MFJFG, 2002) sowie bei dem Kinder- und Jugendgesundheitsurvey KIGGS (Kurt & Schaffrath Rosario, 2007) (vgl. Tab. 1).

Während die nordrhein-westfälische Landesstudie für Gesundheit nur auf die Prävalenz von Übergewicht fokussiert, erstreckt sich das Erkenntnisinteresse bei KOPS sowohl auf die Prävalenz von Übergewicht als auch von Adipositas. Bei den 6-jährigen Kieler Kindern haben 13,7 % der Jungen und 18,9 % der Mädchen ein erhöhtes Körpergewicht (Spethmann et al., 2002). Die Daten aus der Jenaer Studie, die vor mehr als 10 Jahren bei 7- bis 14-Jährigen (1995) durchgeführt wurde, belegen eine Prävalenzrate bei Übergewicht und Adipositas von 7 %.

Gemäß einer neuen, für Deutschland repräsentativen Studie (KIGGS-Studie) liegt die Prävalenz von Übergewicht bei der jungen Generation bei 15,3 % und von Adipositas bei 6,3 %, wobei es keinen Unterschied zwischen Mädchen und Jungen gibt (Robert Koch-Institut, 2006). Es wird geschätzt, dass ungefähr 10 bis 20 % der jungen Generation in Deutschland durch starke gesundheitliche Probleme betroffen sind, die eine längerfristige Intervention oder Behandlung notwendig machen (Sygusch et al., 2003; Hurrelmann, 2000; Palentien, 2003).

Tab. 1: Aufkommen von Übergewicht und Adipositas bei Kindern in Deutschland (Angaben in %) im Kontext verschiedener Untersuchungen und Referenzsysteme (ergänzt nach Brettschneider & Naul 2007; Brettschneider et al., 2007)

Untersuchung	Jahr	Geschlecht	Übergewicht	Adipositas	Total	Referenz System
<b>Jena</b> 7- bis 14-Jährige	1975	Jungen	3.1	0.9	4.0	Kromeyer-Hausschild
		Mädchen	2.5	0.8	3.3	
		Zusammen	2.8	0.9	3.7	
	1985	Jungen	2.9	0.8	3.7	
		Mädchen	2.4	0.4	2.8	
		Zusammen	2.7	0.6	3.3	
	1995	Jungen	<b>4.5</b>	<b>2.4</b>	<b>6.9</b>	
		Mädchen	<b>6.2</b>	<b>0.8</b>	<b>7.0</b>	
		Zusammen	<b>5.4</b>	<b>1.6</b>	<b>7.0</b>	
<b>Wabitsch</b> 7- bis 11-Jährige	<b>1995</b>	Zusammen	-	-	<b>16.0</b>	Cole
<b>Bayern</b> 5- bis 6-Jährige	1987	Jungen	7.6	1.5	9.1	Cole
		Mädchen	9.5	2.1	11.6	
		Zusammen	8.6	1.8	10.4	
	1997	Jungen	<b>11.0</b>	<b>2.8</b>	<b>13.8</b>	
		Mädchen	<b>13.6</b>	<b>2.8</b>	<b>16.4</b>	
		Zusammen	<b>12.3</b>	<b>2.8</b>	<b>15.1</b>	
<b>Brandenburg</b> 6-Jährige	1994	Jungen	9.4	3.6	13.0	Cole
		Mädchen	12.9	4.6	17.5	
		Zusammen	11.2	4.1	15.3	
	1999	Jungen	<b>9.4</b>	<b>4.9</b>	<b>14.3</b>	
		Mädchen	<b>12.0</b>	<b>4.9</b>	<b>16.9</b>	
		Zusammen	<b>10.7</b>	<b>4.9</b>	<b>15.6</b>	
<b>DGE</b> 6- bis unter 8-Jährige	<b>1998/99</b>	Zusammen	<b>11.3</b>	<b>16.4</b>	<b>27.7</b>	Rolland-Cachera
<b>KOPS</b> 6- bis 7-Jährige	1996	Jungen	-	-	6.6	Kromeyer-Hausschild
		Mädchen	-	-	9.2	
		Zusammen	-	-	7.9	
	2000	Jungen	-	-	<b>13.7</b>	
		Mädchen	-	-	<b>18.9</b>	
		Zusammen	-	-	<b>16.3</b>	

Tab. 1: Fortsetzung

<b>NRW</b> 5- bis 6-Jährige	<b>2002</b>	Jungen	-	<b>4.8</b>	-	Kromeyer-Hausschild
		Mädchen	-	<b>4.4</b>	-	
		Zusammen	-	<b>4.6</b>	-	
<b>Kurt/Schaffrath Rosario KIGGS</b> 3- bis 6-Jährige	<b>2003</b>	Jungen	<b>6.0</b>	<b>2.5</b>	<b>8.5</b>	Kromeyer-Hausschild
		Mädchen	<b>6.4</b>	<b>3.3</b>	<b>9.7</b>	
		Zusammen	<b>6.2</b>	<b>2.9</b>	<b>9.1</b>	
7- bis 11-Jährige	<b>- 2007</b>	Jungen	<b>8.9</b>	<b>7.0</b>	<b>15.9</b>	
		Mädchen	<b>9.0</b>	<b>5.7</b>	<b>14.7</b>	
		Zusammen	<b>9.0</b>	<b>6.4</b>	<b>15.4</b>	

Diese objektiven Daten stimmen jedoch nicht mit der subjektiven Wahrnehmung der Kinder und Jugendlichen bezüglich ihres Gesundheitszustandes überein: 3 % der Kinder zwischen 6 und 12 Jahren und 5 % der Jugendlichen sehen sich selbst als stark von Gesundheitsproblemen betroffen (Deusinger, 2002; Kolip, Nordlohne & Hurrelmann, 1995). Demgegenüber bewerten 82,5 % der Befragten ihren Gesundheitszustand als sehr gut oder gut (Ravens-Sieberer, 2003).

Die grundlegenden Ursachen, um dieses Krankheitsspektrum – vor allem bezüglich Übergewicht und Adipositas – und diese beunruhigenden Zahlen zu verändern, müssen in einem geänderten Lebensstil gesucht werden. Vier Lebensbereiche, die besonders wichtige Variablen für die Prävalenz von Übergewicht und Adipositas darstellen, sind die Familie, Sport und Freizeit, Ernährung und Erziehung sowie Information (Wabitsch, 2004). Faktoren wie der Medienkonsum, Sport, physische Aktivität, Ernährung, die Herkunft der Kinder und Jugendlichen und die Elternhäuser sind wesentliche Parameter für Übergewicht und Adipositas. Kinder mit Migrationshintergrund und Kinder aus sozial schwachen Haushalten sind häufiger übergewichtig als deutschstämmige Kinder und solche aus sozial gehobenen Haushalten (Kurt & Schaffrath Rosario, 2007; Wabitsch, 2004; Müller, 2003; Sygusch, Brehm & Ungerer-Röhrich, 2003). Auch kann das Körpergewicht der Kinder anhand des Körpergewichts ihrer Eltern prognostiziert werden.

### **2.2.3 Sport- und Bewegungsverhalten**

Schulsport (curricular und extra-curricular) auf der einen Seite und Sport in der Freizeit als Angebot von Sportvereinen auf der anderen Seite bestimmen die Sportkultur der Heranwachsenden in Deutschland. Nicht zu übersehen ist der zunehmende Anteil informellen Sporttreibens, der seinen Ausdruck in Sportarten wie Laufen, Fahrradfahren, Rollerbladen etc. findet.

#### **Situation des Schulsports**

Die in der DSB SPRINT-Studie 2006 dargestellte Situation des Schulsports und des Sportunterrichts kann als ambivalent bezeichnet werden: Betrachtet man die curricular verankerten Zeiten für den Schulsport mit den tatsächlich realisierten Schulsportstunden, dann zeigt sich eine klaffende Lücke zwischen den im Curriculum vorgeschriebenen drei wöchentlichen und den tatsächlich durchgeführten Sportstunden. So stellen drei Sportstunden pro Woche nicht die Norm, sondern mehr oder weniger die Ausnahme dar. Im Durchschnitt fällt eine von vier Schulsportstunden aus.

Der die Stunden durchführende Lehrkörper ist generell gut qualifiziert, mit Ausnahme der den Schulsport durchführenden Lehrpersonen an Grundschulen, die nur zu 51 % eine Ausbildung hierfür erhalten haben.

Der Zustand der für den Schulsport zur Verfügung stehenden Sporteinrichtungen wird ebenso wie die Ausstattung, die Sicherheit, Sauberkeit und Attraktivität von Schülern, Lehrern und Schuldirektoren, in Nuancen unterschiedlich, als insgesamt zufriedenstellend bezeichnet.

Für zwei Drittel der Schüler – es zeigen sich nur geringe geschlechtsabhängige Differenzen – sind die Sportstunden ein wichtiger bis sehr wichtiger Teil ihres Alltags. Dies gilt auch für das Meinungsbild ihrer Eltern. Über die Qualität des Sportunterrichts urteilen die Schüler überwiegend positiv. Sie möchten physisch herausgefor-

dert werden und ersehnen Leistung und Erfolg, Erholung, Entspannung und vor allen Dingen Spaß. Interessiert sind sie insbesondere an solchen Aktivitäten im Schulsport, die ihre Fitness und Gesundheit unterstützen und die sie auch in ihrer Freizeit anwenden können.

Insgesamt haben Schüler ein positiveres Verhältnis zum Sportunterricht als zu anderen Unterrichtsfächern oder der Schule insgesamt und werten den Sportunterricht und extra-curriculare Sportaktivitäten als wichtige Faktoren zur Generierung eines positiven Schulklimas.

Angesichts der in den vorherigen Kapiteln beschriebenen offensichtlichen gesundheitlichen Probleme bei Teilen der Heranwachsenden muss man den Schulsport als einen wichtigen Pool ansehen, der einen wertvollen Beitrag zu einem aktiven und gesunden Lebensstil der Heranwachsenden leisten kann, zumal der Schulsport die einzige verpflichtende sportliche Aktivität in der Sozialisation der Heranwachsenden darstellt.

### **Vereinssport und informeller Sport**

Neben dem Schulsport steht vor allem die Teilhabe am Vereinssport oder an informellen Sportaktivitäten im Fokus der Betrachtung wissenschaftlicher Untersuchungen. Entsprechende Erhebungen liegen aber weder flächendeckend noch für alle Altersgruppen der Heranwachsenden vor (Gogoll, Kurz & Menze-Sonneck, 2003).

Eine Vielzahl von Untersuchungen beschreiben das Sportengagement von Heranwachsenden in Deutschland: Sack, 1980; Brettschneider & Bräutigam, 1990; Baur & Brettschneider, 1994; Brinkhoff, 1998; Kurz, Sack & Brinkhoff, 1996; Menze-Sonneck, 1998; Sygusch, 2000, Kurz & Tietjens, 2000; Tietjens, 2001; Endrikat, 2001; Gogoll, 2003; Menze-Sonneck, 2002 und Brettschneider & Kleine, 2002.

Fasst man die Befunde dieser Untersuchungen zusammen, so lassen sich folgende Aussagen treffen:

- 88 % der Heranwachsenden sind regelmäßig mindestens einmal pro Woche außerhalb des Schulsports sportlich aktiv.
- Das Sportengagement in der Freizeit findet mit dem 12. Lebensjahr seinen Höhepunkt; danach beginnt die Phase eines zunehmenden Dropouts.
- Insgesamt gesehen treiben männliche Heranwachsende, Heranwachsende aus höheren sozialen Schichten und Gymnasiasten mehr Sport als ihre Counterparts.
- Der Grad des sportlichen Engagements oder des allgemeinen Bewegungsverhaltens der Heranwachsenden ist abhängig von der Vorbildfunktion ihrer Eltern (Graf et al., 2003).

Betrachtet man die Orte, an denen Heranwachsende ihrem Sport nachgehen, dann lassen sich nach Gogol et al. 2003 sieben Kategorien voneinander abgrenzen:

- Sportverein;
- kommerzielle Anbieter: Fitness-Studio, Tanzschule, Ballettschule, Reitstall, Kampfsportschule, Tenniscenter;
- teilweise öffentliche Körperschaften: Jugendzentrum, Volkshochschule;
- freiwillige Schulsportgruppen: Schulsportgemeinschaften, Sport AGs;
- kommunale Einrichtungen: Schwimmbad, Eisbahn, Sportplatz etc.;
- familiärer Nahraum: zu Hause, in Hof und Garten;
- Orte ohne sportspezifische Exklusivität: Straße, Schulhof, Parkplatz, Natur.

Auf der Basis dieser Kategorisierung nimmt der Sport im Sportverein mit 47 % hinter den Orten ohne sportspezifische Exklusivität (52 %) den zweiten Platz ein. Mit Blick auf die Auswahl der Sporträume zeigen sich geschlechtsspezifische Präferenzen: Jungen bevorzugen den Verein, schulische und kommunale Angebote, Mädchen kommerzielle Anbieter und den familiären Nahraum (Kurz & Tietjens, 2000, S.394, in Gogoll et al., 2003).



Insgesamt sind ungefähr 80 % aller Heranwachsenden bis zu ihrem 19. Lebensjahr – zumindest in Nordrhein-Westfalen – durchschnittlich mehr als acht Jahre lang Mitglied in einem Sportverein (Kurz & Sonneck, 1996). In dieser Zeit gehen die Heranwachsenden durchschnittlich zweimal pro Woche in den Sportverein, verbringen dort wöchentlich etwa fünf Stunden (Gogoll et al., 2003) und haben bis zum Ende ihrer Schulzeit mehr Sport im Verein als in der Schule betrieben (Kurz & Sonneck, 1996).

### **Informeller Sport**

Nach Brettschneider et al. 2007, gehört der Freizeitsport außerhalb von Schule und Verein zu den weniger erforschten Gebieten. Informationen existieren bezüglich präferierter Sportarten bzw. Sportaktivitäten. Demnach wird auch im „informellen Sport“ vor allem traditionellen Sportarten nachgegangen, gefolgt von Trendsportarten, die im Rahmen des Vereins- und Schulsports nur wenig Raum finden (Brettschneider & Kleine, 2002). Unter geschlechtsspezifischer Perspektive lassen sich im Ranking der ausgeübten Sportarten große Unterschiede finden: Während bei den männlichen Heranwachsenden der Fußball (47 %) eine eindeutige Spitzenposition einnimmt, kristallisieren sich bei den Mädchen keine eindeutigen Präferenzen heraus. Gleichwohl zeigt sich beim Charakter der gewählten Sportarten ein deutlich fitnessorientierter Anspruch.

In Abhängigkeit vom Untersuchungsdesign und der Stichprobe treiben zwischen 69 % und 86 % der befragten Jugendlichen regelmäßig mindestens einmal in der Woche Sport außerhalb von Schule und Verein. Die männlichen und die jüngeren Heranwachsenden sind dabei häufiger in ihrer Freizeit sportlich aktiv als die weiblichen und die älteren Jugendlichen (Brettschneider & Kleine, 2002).

## Medien

Im Kontext der gesundheitlichen Entwicklung von Kindern und Jugendlichen stehen vor allem die elektronischen Medien immer wieder in der Kritik, die im Zuge von Mediatisierung und Technologisierung Einzug in die kindlichen und jugendlichen Lebenswelten gehalten haben. Der Zugang zu Medien und Unterhaltungselektronik wird immer breiter, nicht zuletzt aufgrund der zunehmenden Medienausstattung in den Haushalten und des wachsenden Medienbesitzes bei Kindern und Jugendlichen. Die Studie ‚Kinder und Medien‘ (KIM) hat sich in den letzten Jahren intensiv und repräsentativ für ganz Deutschland mit dem Medienverhalten von Kindern beschäftigt (Feierabend & Klingler, 2003a, 2003b, 2004). Sie ist im Längsschnitt angelegt und wird vom Medienpädagogischen Forschungsverbund Südwest seit 1998 im Jahresturnus neu aufgelegt (MPFS, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004).

Unumstrittenes Medium bei Kindern ist der Fernseher. 98 % der Kinder schauen täglich bzw. mehrmals pro Woche fern. Die Ergebnisse sind über die Jahre hinweg weitestgehend konsistent (MPFS, 2002, 2003, 2004) und kommen auf einen durchschnittlichen Fernsehkonsum von täglich 93 Minuten (Feierabend & Klingler, 2004).

Neben dem Fernseher nimmt der Computer einen immer höheren Stellenwert im Alltag der Kinder ein und weist einen steilen Anstieg in der Nutzungsintensität auf (MPFS, 2000, 2002, 2003). Analog kommt es augenscheinlich zu einer verminderten Nutzung traditioneller Medien wie Radio, CD und Zeitung.

Bei der Nutzung des Computers ergibt sich - wie auch beim Fernsehen - ein Geschlechtereffekt, demzufolge Jungen dieses Medium stärker präferieren als Mädchen. Allerdings fällt der Unterschied im Verlauf der letzten Jahre zunehmend geringer aus. Auch scheinen sozio-ökonomische Variablen die Nutzung der Medien zu beeinflussen: So sehen zum Beispiel Kinder aus sozial schwachen Familien häufiger

Fernsehen als Kinder aus sozial besser gestellten Haushalten (Feierabend & Klingler, 2003b).

Als eine Ursache für den vermehrten Medienkonsum kann auch der persönliche Besitz gesehen werden (Feierabend & Klingler, 2003b). Schon Kindern verfügen bereits zu 25 % über eigene Computer, wobei das Spielzimmer der Jungen sehr viel häufiger damit ausgestattet ist als das der Mädchen. Den steilsten Anstieg innerhalb der Fünf-Jahres-Spanne weist das Handy auf: Bei den präpubertären Kindern sind es im Jahre 2002 16 %, die jederzeit erreichbar sind. Auch hier ist im Vergleich zum Jahr 2000 (6 %) ein deutlicher Anstieg zu verzeichnen. Die Ausstattung der Kinderzimmer mit Fernsehgeräten hat sich mit ca. 34 % auf einem hohen Niveau eingependelt. Insgesamt spiegelt der Gerätebesitz die Nutzungsfrequenzen der Kinder und Jugendlichen wider.

### **Zeitliche Strukturen des täglichen Bewegungsverhaltens**

Mit Blick auf die Frage, wie bewegungsaktiv oder -inaktiv Heranwachsende in der heutigen Gesellschaft sind, ist auch zu analysieren, wie viel Zeit ihnen im Rahmen ihres täglichen Zeitbudgets überhaupt zur Verfügung steht, um einen aktiven Lebensstil führen zu können. In der älteren Literatur wird in diesem Zusammenhang häufig von „Terminkalender-Kindern“, der „verplanten Kindheit“ oder einem „Zeitmanagement“ bei Kindern gesprochen (Ledig, 1989; Grefe, 1995; Zeiher, 1993). Im familiären Kontext wird diese Frage in jüngerer Zeit auch schon im Rahmen einer „Verbetrieblichung der Lebensführung“ gesehen (Jurczyk & Voß, 2000).

Betrachtet man in diesem Argumentationszusammenhang die Ergebnisse des Euronet Projekts von 1992, dann muss man konstatieren, dass der überwiegende Teil des täglichen Zeitbudgets mit bewegungsarmen Tätigkeiten verknüpft ist (vgl. Abb. 3). Mehr als 18 Stunden täglich werden für „notwendige“ Tätigkeiten verwandt; der Spielraum für eine aktive Gestaltung der Freizeit liegt bei etwas mehr

als 5 Stunden täglich, wobei zwischen konkurrierenden Angeboten entschieden werden muss. Nach Brettschneider et al. 2007, S. 296, verengt sich dieses Zeitbudget durch die Konkurrenz mit anderen Angeboten auf eine zu vermutende tägliche Bewegungszeit von weniger als 2 Stunden, wovon weniger als 1 Stunde dem Sport zur Verfügung steht.

Abb. 3: Das tägliche Bewegungsprofil (in Stunden und %) von Heranwachsenden in Deutschland (Brettschneider et al. 2007, nach Flammer et al. 1999; Alsaker & Flammer, 1999b)

18 Stunden täglich für notwendige Aktivitäten			5,2 Stunden täglich für Freizeitaktivitäten	
Inaktiv	Aktiv	Nicht zuzuordnen	Inaktiv	Aktiv
Schlafen Persönliche Hygiene Essen Schule Hausaufgaben	Arbeiten Einkaufen	Schulweg	Lesen Fernsehen etc. Mit Freunden herumhängen Verabredungen	Musik spielen Sport treiben Arbeiten
92,6 % (16,7 Stunden)	2,7 % (0,5 Stunden)	4,8 % (0,9 Stunden)	75,3 % (3,9 Stunden)	24,7 % (1,3 Stunden)

Daher ist es sicherlich notwendig, Anreize zu setzen und Wege aufzuzeigen, um das „frei“ verfügbare tägliche Zeitkontingent zu einem möglichst „bewegungsaktiven“ zu gestalten.

## 2.3 Gesundheitsförderung von Heranwachsenden

### 2.3.1 Ansätze zur Gesundheitsförderung in der Schule

Kaum ein anderes Ziel hat unter historischer oder systematischer Perspektive die körperliche Erziehung der Kinder und Jugendlichen im Rahmen des Schulsports in Deutschland so geprägt wie die Gesundheitsförderung (vgl. Balz, 1995; Recla, 2004). Bereits bei der Einführung der bürgerlichen Leibeserziehung in den Philanthropinen ging es Johann Christoph Friedrich GutsMuths auch um eine Pflege und Förderung

der Gesundheit. Wenngleich dieser Aspekt unter dem nationalpolitischen Diktat des deutschen Volksturnens zunächst in der Hintergrund trat, so war es dann die sogenannte 1. Überbürdungsdiskussion an den neu eingerichteten Gymnasien in Preußen in den 1830er Jahren, die sowohl die Turnsperre lockerte als auch den gymnastischen Übungen als Prävention vor weiteren Gebrechlichkeiten der Schüler den Weg bahnte (vgl. Lorinser, 1836; Großbröhmer, 1994).

Ganz ähnlich reagierte die preußische Bildungsadministration im Zuge der sog. 2. Überbürdungsdiskussion in den späten 1870er und frühen 1880er Jahren, als Mängel in der Schulhygiene, besonders Tuberkulose und Kurzsichtigkeit aufgrund der schlechten schulischen und häuslichen Lichtverhältnisse, zu alarmierenden Schulkrankheiten führten (vgl. Jonischeit, 2000). Mit dem Goßlerschen Spielerlass (1882) reagierte der damalige Kultusminister erneut mit schulischen Auflagen, um das Turnen aus den staubigen Hallen wieder ins Freie zu verlegen, regelmäßige Spielnachmittage in der frischen Luft zu organisieren und besonders dem Kreislauf fördern den „englischen Sport“ (Laufen und Fußball spielen) den Weg in den Schulalltag zu bahnen. Der englische Sport wurde vor und nach der Wende vom 19. ins 20. Jahrhundert zu einem Vademekum besonderer Art, als neben seiner hygienischen Funktion für den Körper (Gesundheitsvorsorge) seine Hygiene für den Geist (Charakterbildung) erkannt wurde (vgl. Naul, Jonischeit & Wick, 2000). Gleichwohl waren es erst die Schulreformjahre in der Weimarer Republik, die einer harmonischen und biologisch am menschlichen Körper und seiner Entwicklung orientierten Leibeserziehung einen größeren Einfluss auf die Gesundheitsaufgabe der schulischen Leibesübungen eröffneten. Arische Rassenhygiene und das Züchten kerngesunder Körper in der Indoktrination der nationalsozialistischen Leibeserziehung, die auf fünf Wochenstunden ausgeweitet wurde (1937), führten dann nicht nur den Gesundheitsgedanken in der schulischen Leibeserziehung ad absurdum, sondern stellten eigentlich bis Mitte der 1960er Jahre jene Hürden dar, die als „Schulsportmisere“

das Schulfach und seinen Erziehungsauftrag insgesamt betrafen (Bernett 1985; Paschen 1969).

Einen entscheidenden Einfluss auf die Neufassung eines gesundheitsorientierten Schulsports hatten einerseits die neuen freizeitpolitischen Initiativen des Deutschen Sportbundes (DSB) Anfang der 1970er Jahre mit der Aktion „Trimm Dich“ (vgl. Wopp, 1995). Andererseits waren es die Neufassungen der alten Lehrpläne und Richtlinien für die Leibeserziehung an Schulen, die im Zuge der Curriculumrevision auf „Lebenssituationen“ vorbereiten sollten. Hier war es vor allem Herbert Haag (1971), der federführend - von der amerikanischen Fitnessbewegung der 1960er Jahre beeinflusst - nunmehr eine Gesundheitserziehung im Rahmen eines neuen Curriculums für den Schulsport in Deutschland forderte.

Dieser Wandel von einer auf sportliche Charakterbildung ausgelegten Leibeserziehung der 1960er Jahre hin zu einer an modernen Bedürfnissen orientierten „Freizeitgesellschaft“ setzte auch für die neuen Richtlinien und Lehrpläne für den Schulsport in NRW (1980/81) neue Akzente. Als erste von „Neun Aufgaben für den Schulsport“ forderte Dietrich Kurz „Präventives Training und präventive Lebensführung“ (vgl. KM NRW, 1980, Bd. I, 9) im Rahmen einer handlungsorientierten Sportdidaktik.

Einen bedeutenden Schritt weiter ging das „Handlungsprogramm Gesundheitserziehung in der Schule durch Sport“ des NRW-Kultusministeriums 1987, als es dieses Lehrplanwerk „akzentuierte“ und eine „Gesundheitserziehung“ im Schulsport in den Vordergrund rückte. Mit drei besonderen „Handreichungen für den Schulsport“ (vgl. KM NRW & AOK, 1988, 1990, 1991), entwickelt in Zusammenarbeit mit der AOK, lagen Anfang der 1990er Jahre vielfältige Materialien vor, die einem psycho-sozialen Gesundheitsbegriff folgten, der jedoch die traditionell physisch orientierten Entwicklungsaufgaben im Schulsport eher vernachlässigte.

Ende der 1990er Jahre fanden dann zwei entscheidende Wandlungsprozesse statt: Auf der einen Seite führte die permanente Krise des Berufsschulsports zu einer kompletten Neufassung. Das Fach Sport wurde nicht länger unter der Perspektive der „Allgemeinbildung“ gesehen, sondern sollte Teil des berufsbildenden Lernbereichs in den neuen Berufskollegs werden und führte als neue Fachbezeichnung den Namen „Sport/Gesundheitsförderung“ (vgl. Naul, 2000; MSW NRW, 2008). Auf der anderen Seite wurde im Zuge der gesamten Lehrplanreform für das Fach Sport an Schulen von Dietrich Kurz auf der Grundlage der rund 20 Jahre alten Lehrpläne und Richtlinien das Modell der „Pädagogischen Perspektiven auf den Schulsport“ entwickelt (vgl. Kurz, 2000), das Eingang fand als Teil des neuen schulformübergreifenden Lehrplans für das Fach Sport. Die letzte der sechs Perspektiven auf den Schulsport lautet: „Gesundheit fördern, Gesundheitsbewusstsein entwickeln (F)“ (Kurz, 2000, S. 42 ff). Terminologisch wurde die alte Bezeichnung „Gesundheitserziehung“ aufgegeben und stattdessen der Begriff „Gesundheitsförderung“ gewählt. Gleichwohl wurde die gebräuchliche Fachbezeichnung „Sport“ für alle Schulformen beibehalten - bis auf die berufsbildenden Schulen im Berufskolleg.

Die Kritik an diesem Lehrplan blieb nicht aus (vgl. Schulz, 2002; 2004): Aus Sicht einer Gesundheitsförderung ist die Tatsache bemerkenswert, dass in dem Lehrplan einer entwicklungsgemäßen Förderung der körperlichen und motorischen Grundlagen weniger Bedeutung beigemessen wird als anderen Aufgaben und Zielen, die mit einem erweiterten Gesundheitsbegriff verbunden werden. Damit wird signalisiert, dass die Förderung des motorischen Lernens offensichtlich eine geringere gesundheitliche Rolle spielt als andere soziale Prozesse im und mit dem Bewegungsverhalten. Gleichwohl lagen zum Zeitpunkt, als dieser Lehrplan in Kraft gesetzt wurde (1999), bereits motorische Schulsportstudien in Deutschland vor, die Defizite und Rückstände in der altersgemäßen Entwicklung von Jungen und Mädchen im Grundschulalter diagnostizierten. Die Tatsache, dass diese Befunde bei der Lehrplangestaltung nicht berücksichtigt wurden, bescheinigt den verantwortlichen Lehrplanau-

toren zwar ihre bewegungspädagogische Mission, aber auch ihre Ignoranz gegenüber gesellschaftlich bedingten Wandlungsprozessen, die das „gesunde“ Aufwachsen altersgemäßer Bewegungsfertigkeiten nachhaltig gefährden.

Zur Umsetzung gesundheitsfördernder Maßnahmen im Sportunterricht liegt eine Reihe von bewegungspädagogischen Konzepten vor. Entsprechend des jeweils zugrundeliegenden Gesundheitsverständnisses, setzen sie unterschiedliche Schwerpunkte inhaltlicher und methodischer Art für die Gestaltung und Durchführung von Sportunterricht unter gesundheitlichen Aspekten (Recla, 2004). Zu diesen Konzepten zählen unter anderen das „Trainingskonzept“, „Gesundheitserziehung im Schulsport nach Kottmann und Küpper“, „Gesundheitssport nach Bös u. a.“, „Das Konzept der Diätetik als Modell einer gesunden Lebensführung nach Balz“, Gesundheitsbildung durch Wahrnehmungsentwicklung und Bewegungserfahrung (GEWEBE) nach Beckers u. a., Gesundheitskultur als Zielsetzung einer integrativen Bewegungserziehung nach Größing und „Gesundheitserziehung unter salutogenetischer Perspektive nach Brodtmann“ (Recla, 2004, S.107ff).

Neben den curricular verankerten Ansätzen zur Gesundheitsförderung in der Schule und insbesondere im Sportunterricht werden immer wieder - und in den letzten Jahren vermehrt - Bemühungen gestartet, um Interventionsprojekte in Schulen zu implementieren, die zur Verbesserung der gesundheitlichen Lebensqualität von Heranwachsenden beitragen sollen. Diese Anstrengungen sind nicht immer nur auf die Verbesserung der physischen Leistungsfähigkeit ausgelegt; vielmehr wird ein weites Spektrum gesundheitlicher Problemlagen mit diesen Interventionen abgedeckt (vgl. Schmidt, Woll & Bös, 1995; Stone et al., 1998; Summerbell et al., 2005). Die Effekte dieser Interventionen werden zumeist als inkonsistent beschrieben.

Betrachtet man die Aktivitäten in Deutschland zur Implementierung gesundheitsfördernder Maßnahmen im schulischen Kontext und hier vor allem den Bereich der



Grundschule, dann lassen sich für die letzten Jahrzehnte eine Reihe von Studien zur Thematik nachweisen (Breithecker, 1998; Gaschler, 1993; Graf, 2003; Holzweg, 2008; Kahl, 1993; Müller & Petzold, 2002; Obst-Kitzmüller, 2002; Sallis, 1997; Wasmund-Bodenstedt, 1984; Worth, 2004; Zimmer, 1996). Diese decken vor allem ein breites Spektrum von co-curricularen (Bewegungspausen, tägliche Bewegungszeit, Fitnessprogramm, Bewegungseinheiten an sportfreien Tagen, zusätzliche Bewegungszeiten und -angebote) und weniger von eher curricularen Ansätzen (Bewegtes Lernen) ab.

Die im Rahmen dieser Projekte geförderten gesundheitsrelevanten Parameter sind differenter Natur (physisch, psychisch, psycho-sozial), die Effekte der Fördermaßnahmen werden - wie auch bei internationalen Projekten zur Thematik - unterschiedlich bewertet. So manifestieren etliche Untersuchungen, dass schon nach kurzfristiger bis mittelfristiger Interventionszeit, aber kontinuierlicher Intervention im Kontext des Bewegungsverhaltens bei Kindern, zum Teil statistisch signifikante Effekte bei unterschiedlichen Parametern der motorischen Leistungsfähigkeit erzielt werden können (Sallis et al., 1997; Müller & Petzold, 2002; Obst-Kitzmüller, 2002; Weiß, 2004, Holzweg, 2008). Andere Studien weisen keine positiven Effekte auf.

Die erweiterten Bemühungen um eine Verbesserung der Gesundheit und der gesundheitlichen Lebensqualität in Rahmen von co-curricularen und extra-curricularen Interventionsprojekten in der Schule und im Schulsport zeigen aber auch, dass die Institution Schule mit ihren Bemühungen zur Förderung der Gesundheit von Kindern und Jugendlichen allein nicht erfolgreich sein kann, zumal es sich hierbei nur um einen Erziehungsauftrag unter vielen handelt. Daher ist es unverzichtbar, auch Partner im außerschulischen Bereich zu finden, um gemeinsam möglichst konsistente Effekte bei Anstrengungen zur Gesundheitsförderung bei Kindern und Jugendlichen zu erreichen.

### **2.3.3 Ansätze zur Gesundheitsförderung im Sportverein**

Historisch betrachtet reichen auch die Ansätze für eine Gesundheitsförderung von Schülern in Vereinen weit zurück. Bereits im ersten Turnverein, der Hamburger Turnerschaft von 1815, der von seiner Gründung im Jahre 1815 bis heute ohne Unterbrechung seinen Vereinsstatus trotz der Turnverbote im benachbarten Preußen bewahren konnte, wurde älteren Schülern die Teilnahme am Vereinsturnen gestattet. Ganz ähnlich war es in den frühen 1840er Jahren in der Stadt Köln, als der dortige Turnverein sogar mit administrativer Unterstützung der Stadtverwaltung nach der Aufhebung der Turnsperre in Preußen (1842) den Turnverein unter Führung von Karl Euler als eine „Ersatzschule“ für den nicht stattfindenden Turnunterricht an den höheren Schulen anerkannte und die Aufnahme von Schülern erlaubte. Zu einer ersten Schulturnvereinsgründung kam es bereits 1828 in Wolfenbüttel, als im Zuge der Überbürdungsdiskussion der Gymnasiasten das Turnen als kompensatorischer Ausgleich zu den schulischen Anforderungen gefördert wurde.

Die Einrichtung von Schülervereinen unter dem Dach höherer Schulen in Deutschland sollte ab den 1870er Jahren bis zum 1. Weltkrieg nicht nur einen wichtigen Beitrag zur allgemeinen (Selbst-)Erziehung der jungen Generation leisten, sondern wurde explizit von den Förderern dieser Entwicklung mit vielfältigen Leibesübungen (Turnen, Spiel und Sport) und dem besonderen Auftrag einer körperlichen Gesundheitsförderung und einer sozial-hygienischen Erziehung versehen. Turnen, Spiel und Sport sollten die heranwachsenden jungen Akademiker von einem gesundheits-schädigenden Freizeitverhalten mit Alkohol, Tabak und Müßiggang abhalten. Zudem wurde ihnen mit Hilfe eines gewählten Protektors die selbstverantwortliche Verwaltung der Schülervereine überlassen (vgl. Winkelmann 1986; Jonischeit & Winkelmann 1988; Jonischeit 2000).

Einen Einschnitt markierte dann die staatliche Förderung von Sportvereinen mit der Vorgabe, Jugendabteilungen für alle Jugendlichen, also auch für die niedrigen Stän-

de und die Arbeiterturn- und -sportvereine, in den 1920er Jahren einzurichten. Ebenso fiel das langjährige Verbot für die höheren Schüler, unter Schulstrafe außerhalb der Aufsicht ihrer Schule an den Aktivitäten der Sportvereine der Erwachsenen teilzunehmen. Das neue Reichsjugendwohlfahrtsgesetz (RJWG) von 1924 stand mit den Zielen der Förderung der „moralischen und körperlichen Kraft“ ganz im Zeichen der Gesundheitsförderung aller Kinder und Jugendlichen. Die neuen und alten Turn- und Sportvereine aller religiösen und politischen Gruppierungen erhielten den Status der Jugendpflege und -förderung. Die Leibesübungen wurden als Beitrag zu einer staatlich geförderten Gesundheitspflege anerkannt.

Doch ging es bei den vielfältigen Förderprogrammen für Kinder und Jugendliche in den Turn-, Spiel- und Sportvereinen der Weimarer Republik nicht nur um eine Körper und Geist umfassende Gesundheitspflege – auch die (partei-)politische Bewusstseinsbildung nutzte vielfältige Angebote des Jugendsports. Unter der Herrschaft der Nationalsozialisten im Dritten Reich wurden nicht nur die bürgerlichen Sportvereine „gleichgeschaltet“ und die Arbeiterturn- und -sportvereine mit ihren Jugendabteilungen verboten. Die Hitlerjugend (HJ) selbst wurde mit ihren verschiedenen Altersjahrgangsgruppen zu der zentralen Instanz, die mit wehrsportlichen Angeboten ihren Beitrag zur „arischen Rassenhygiene“ leistete. Körperzucht und Rassenhygiene deformierten in diesen Jahren den Gesundheitsauftrag in der außerschulischen Gesundheitspflege der Jugendlichen.

Nach dem II. Weltkrieg entwickelte sich die Kinder- und Jugendarbeit in den Vereinen in der neu gegründeten „Bundesrepublik Deutschland“ (1949) nur langsam. Zwar folgte nach der Gründung des neuen Einheitssportverbandes, dem „Deutschen Sportbund“ (1950), auch rasch seine neue Jugendorganisation (Deutsche Sportjugend), doch der Gedanke einer Gesundheitsförderung war nicht von zentraler Bedeutung. Die Gründerjahre waren ohnehin mühsam (vgl. DSJ, 2000), denn rund Vier

Fünftel der deutschen Jungen und rund 90% der deutschen Mädchen gehörten in den frühen 1950er Jahren nicht zu den Mitgliedern von Sportvereinen.

Einen deutlichen Entwicklungsschritt markierte hier die von der DOG und später auch vom DSB forcierte Kampagne „Der Zweite Weg“ (1958/59). Neben den auf Wettkampfsport ausgerichteten Programmangeboten der Vereine, sollte der zweite Weg den „Breitensport für Jedermann“ befördern. Erweiterte Freizeitprogramme mit Spiel- und Sportangeboten gegenüber Turnen, Leichtathletik und Fußball lockten in den 1960er Jahren immer mehr Jugendliche an. Ein deutlicher Impuls für eine neue Gesundheitsförderung für Kinder und Jugendliche setzte jedoch erst Anfang der 1970er Jahre mit den verschiedenen Aktionen im Rahmen der Kampagne „Trimm dich durch Sport“ ein (vgl. Wopp, 1995). Vielfältige informelle Lauf- und Spieltreffs in der Natur und in ungebundener Form begeisterten auch die Jugendlichen, wie Teilnehmerzahlen belegen. In dieser Zeit wurde der Grundstein zu einem „Dritten Weg“ gelegt, dem Weg zu einem „Gesundheitssport“, der jedoch gleichsam in Konkurrenz zu neuen Angeboten und auch neuen Anbietern entstand. Gegen Ende der 1970er Jahre/Anfang der 1980er Jahre erreichten „Aerobic- und Fitnessangebote“ nach US-amerikanischem Vorbild die deutsche Sportlandschaft. Kommerzielle Fitnessstudios und Fitnesscenter zogen in den 1980er Jahren auch die ersten Jugendlichen in ihren Bann. Diese für die deutschen Sportvereine völlig neue Situation führte bald zu eigenen, neuen Angeboten, um den gewandelten Bedürfnissen zu entsprechen.

Seit Beginn der 1990er Jahre reagieren vor allem viele Turnvereine auf diesen neuen „Fitnesstrend“ und bieten ihrerseits spezifische Programmangebote für Erwachsene und Jugendliche an. Jogging, Aerobic, Fitness an Geräten, Powerskaten, Thai-Boxen und ähnliche Sportprogramme gehören heute in großstädtischen Ballungsgebieten wie im Ruhrgebiet durchaus zu Kursangeboten gemeinnütziger Turn- und Sportvereine. Auch in Jugendabteilungen sind heute solche Angebote zu finden.

Diese Entwicklungen in den verschiedenen Spartenvereinen sind in den letzten Jahren nicht ohne entsprechende sportpolitische Begleitung geblieben. Neben dem traditionellen Wettkampfsport und dem Breiten- bzw. Freizeitsport ist in den letzten 10 bis 15 Jahren längst eine dritte Säule im organisierten Sport entstanden – der Gesundheitssport, auch und gerade für Kinder und Jugendliche in den Vereinen. Dies belegen zahlreiche Programmangebote für die motorische Bewegungsförderung verschiedener Zielgruppen (u. a. übergewichtige und adipöse Kinder).

Die skizzierten Entwicklungen in den Sportvereinen und Sportfachverbänden in den zurückliegenden 10 bis 15 Jahren sind vom Landessportbund NRW (2005) in seinem „Handlungsprogramm 2015 – Sport und Gesundheit“ gebündelt worden. Gemeinsam mit der Landesregierung von NRW wird ein kontinuierlicher Ausbau des Gesundheitsverhaltens im Rahmen der gemeinnützigen Vereinsarbeit angestrebt. Begleitet wird dies von der Strukturinitiative, in den Fachverbänden und in den Stadt- und Kreissportbünden (vgl. LSB NRW, 2006) das Handlungsprogramm „Sport und Gesundheit“ für alle Mitglieder, besonders für Kinder und Jugendliche, schrittweise weiter auszubauen. Insofern ist es nahe liegend, für neue lokale Gesundheitsprogramme die Kinder- und Jugendarbeit in den Sportvereinen mit parallelen Fördermaßnahmen, z. B. in den Schulen und im Schulsport, zu vernetzen.

## **2.4 Zusammenfassung**

Betrachtet man zusammenfassend die im Rahmen der thematischen Grundlegung erarbeiteten Befunde, so lässt sich folgendes konstatieren:

1. Die Gründe für die zweifellos vorhandenen gesundheitlichen Problemlagen bei Heranwachsenden sind vielschichtig und mehrperspektivischer Natur. Konkrete Kausalzusammenhänge lassen sich derzeit noch nicht klar benennen.
2. Die Sportwissenschaft versucht, sich diesem Problemfeld durch differenzierte Zugänge zu nähern. Hierbei können, wie in Kap. 2. 1 näher ausgeführt, vier Zu-

gänge unterschieden werden. Gleichwohl ist kritisch anzumerken, dass die jeweiligen Betrachtungen immer nur Teilaspekte einer komplexen Materie erfassen. Eine ganzheitliche Problemanalyse liegt bisher nicht vor. Angesichts der unterschiedlichen methodischen Ansätze sind vergleichende Analysen nur bedingt möglich.

3. Sowohl die Institution Schule als auch der Sportverein weisen in ihren Bemühungen um die Verbesserung der Gesundheit von Kindern und Jugendlichen eine lange Tradition auf. Wie die historische Analyse zeigt, unterliegen die Intentionen ebenso einem stetigen Wandel wie die gesellschaftliche Entwicklung stets eine dynamische Komponente zeigt. Anstrengungen zur Förderung der Gesundheit von Heranwachsenden sind zumeist nur eindimensional ausgerichtet. Im Rahmen spezifischer Interventionen unterbleibt eine Verknüpfung der verschiedenen Lebensräume (Settings), in denen sich die kindliche und jugendliche Entwicklung vollzieht.

Die Befunde der thematischen Grundlegung lassen die Relevanz eines ganzheitlichen Ansatzes sowohl in der wissenschaftlichen Zugangsweise zur Generierung empirischer Daten als auch in der praktischen Umsetzung der gewonnenen Erkenntnisse deutlich erkennen. Für die Praxis müssen folglich multisektorale und mehrdimensionale Maßnahmen zur Gesundheitsförderung bei Kindern und Jugendlichen entwickelt und implementiert werden – wie es das Handlungsprogramm 2015 des LSB NRW fordert. In entsprechende Vorhaben sind relevante lokale Partner einzubinden.

### **3      Gesunde Kinder in gesunden Kommunen: Das Projektkonzept im Überblick**

Im Jahr 2005 wurde in Nordrhein-Westfalen das Handlungsprogramm 2015 „Sport und Gesundheit“ zwischen den Ärztekammern Nordrhein und Westfalen-Lippe, den beiden regionalen Sportärztebünden, dem Innenministerium des Landes NRW und dem LandesSportBund NRW verabschiedet. Als ein zentrales Ziel dieses Handlungsprogramms sollen einzelnen Stränge zusammengeführt, d. h. eingeleitete Maßnahmen zur Förderung der Gesundheit gebündelt und koordiniert, aber auch neue Initiativen vernetzt gestartet werden (LSB NRW, 2005). Dafür wurden „9 Eckpunkte“ zur Förderung der Gesundheit durch Bewegung, Spiel und Sport beschrieben. Die im folgenden zu skizzierenden Handlungsziele des Projektes „Gesunde Kinder in gesunden Kommunen“ entsprechen weitgehend den Zielvorstellungen dieses Handlungsprogramms, insbesondere den Zielen 3 (Gesundheitsorientierte Bewegungsangebote sichern und ausbauen), 4 (Qualität gewährleisten), 5 (Zugangswege für alle Bürgerinnen und Bürger eröffnen), 6 (Lebenswelten erschließen), 7 (Strukturen fördern, die Nachhaltigkeit gewährleisten) und 8 (Vernetzung herstellen) (LSB NRW, 2005).

Die Aufgaben und Ziele sowie die Strategie und Struktur des Handlungsprojektes „Gesunde Kinder in gesunden Kommunen (GKGK)“ gehen auf die Ergebnisse eines von der Europäischen Kommission (EC) in Auftrag gegebenen Forschungsprojektes im „Europäischen Jahr der Erziehung durch Sport (EYES)“ 2004 zurück. In dieser Literaturstudie wurden in einem Wissenschaftsverbund nationale und internationale Forschungsprojekte und Evaluationsstudien über die verschiedenen Lebensstile von Kindern und Jugendlichen in den 25 EU-Staaten aufgearbeitet und vergleichend analysiert. Im Vordergrund standen Analysen über das aktive Bewegungsverhalten von jungen Menschen in Relation zu ihrem passiven sonstigen Freizeitverhalten, besonders vor dem Hintergrund der körperlichen und motorischen Entwicklung der heutigen Jugendlichen angesichts des rasant fortschreitenden Problems von Über-

gewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter. Die Ergebnisse dieses Projektes (Brettschneider & Naul 2004, 2005) führten zu sechs zentralen Handlungsempfehlungen als ein Bündel von Maßnahmen zur Förderung eines aktiven, gesunden Lebensstils bei Kindern und Jugendlichen. Die zentrale Empfehlung, die dem Handlungsprojekt „Gesunde Kinder in gesunden Kommunen“ zugrunde liegt, von der Europäischen Sportministerkonferenz 2005 in Luxemburg aufgegriffen und der EU-Kommission für eine nachhaltige Umsetzung empfohlen wurde, lautete:

„Recommendation 2: Community based network-projects in four EU-regions:

On the basis of such a network strategy for the action the EU-platform should develop example arrangements with compulsory Benchmarks for „best practices examples“.... In doing so criteria should be developed as well as a concept for communal projects which should lead to an applied model project of the EU in the least two communities within four regions of the EU as „best practice example“, (European Commission, 2005) .

Die weitere Entwicklung in den Jahren 2005/6 führte zu der Einrichtung einer EU-weiten Expertengruppe „Working group sport and health“ in Brüssel. Von dieser Expertengruppe ging im Herbst 2005 der Impuls aus, auf kommunaler Ebene die Netzwerk-Idee zur Förderung eines aktiven Lebensstils bei Kindern und Jugendlichen weiter zu entwickeln und es als ein lokales, vernetztes Handlungsprojekt zu implementieren.

Dieser Impuls wurde vom Essener Willibald Gebhardt Institut an der Universität Duisburg-Essen aufgegriffen und im Rahmen des im Folgenden näher beschriebenen Handlungsprojektes umgesetzt (vgl. Naul & Hoffmann, 2007).



### **3      Gesunde Kinder in gesunden Kommunen: Das Projektkonzept im Überblick**

Im Jahr 2005 wurde in Nordrhein-Westfalen das Handlungsprogramm 2015 „Sport und Gesundheit“ zwischen den Ärztekammern Nordrhein und Westfalen-Lippe, den beiden regionalen Sportärztebünden, dem Innenministerium des Landes NRW und dem LandesSportBund NRW verabschiedet. Als ein zentrales Ziel dieses Handlungsprogramms sollen einzelnen Stränge zusammengeführt, d. h. eingeleitete Maßnahmen zur Förderung der Gesundheit gebündelt und koordiniert, aber auch neue Initiativen vernetzt gestartet werden (LSB NRW, 2005). Dafür wurden „9 Eckpunkte“ zur Förderung der Gesundheit durch Bewegung, Spiel und Sport beschrieben. Die im folgenden zu skizzierenden Handlungsziele des Projektes „Gesunde Kinder in gesunden Kommunen“ entsprechen weitgehend den Zielvorstellungen dieses Handlungsprogramms, insbesondere den Zielen 3 (Gesundheitsorientierte Bewegungsangebote sichern und ausbauen), 4 (Qualität gewährleisten), 5 (Zugangswege für alle Bürgerinnen und Bürger eröffnen), 6 (Lebenswelten erschließen), 7 (Strukturen fördern, die Nachhaltigkeit gewährleisten) und 8 (Vernetzung herstellen) (LSB NRW, 2005).

Die Aufgaben und Ziele sowie die Strategie und Struktur des Handlungsprojektes „Gesunde Kinder in gesunden Kommunen (GKGK)“ gehen auf die Ergebnisse eines von der Europäischen Kommission (EC) in Auftrag gegebenen Forschungsprojektes im „Europäischen Jahr der Erziehung durch Sport (EYES)“ 2004 zurück. In dieser Literaturstudie wurden in einem Wissenschaftsverbund nationale und internationale Forschungsprojekte und Evaluationsstudien über die verschiedenen Lebensstile von Kindern und Jugendlichen in den 25 EU-Staaten aufgearbeitet und vergleichend analysiert. Im Vordergrund standen Analysen über das aktive Bewegungsverhalten von jungen Menschen in Relation zu ihrem passiven sonstigen Freizeitverhalten, besonders vor dem Hintergrund der körperlichen und motorischen Entwicklung der heutigen Jugendlichen angesichts des rasant fortschreitenden Problems von Über-

gewicht und Adipositas im Kindes- und Jugendalter. Die Ergebnisse dieses Projektes (Brettschneider & Naul 2004, 2005) führten zu sechs zentralen Handlungsempfehlungen als ein Bündel von Maßnahmen zur Förderung eines aktiven, gesunden Lebensstils bei Kindern und Jugendlichen. Die zentrale Empfehlung, die dem Handlungsprojekt „Gesunde Kinder in gesunden Kommunen“ zugrunde liegt, von der Europäischen Sportministerkonferenz 2005 in Luxemburg aufgegriffen und der EU-Kommission für eine nachhaltige Umsetzung empfohlen wurde, lautete:

„Recommendation 2: Community based network-projects in four EU-regions:

On the basis of such a network strategy for the action the EU-platform should develop example arrangements with compulsory Benchmarks for „best practices examples“.... In doing so criteria should be developed as well as a concept for communal projects which should lead to an applied model project of the EU in the least two communities within four regions of the EU as „best practice example“, (European Commission, 2005) .

Die weitere Entwicklung in den Jahren 2005/6 führte zu der Einrichtung einer EU-weiten Expertengruppe „Working group sport and health“ in Brüssel. Von dieser Expertengruppe ging im Herbst 2005 der Impuls aus, auf kommunaler Ebene die Netzwerk-Idee zur Förderung eines aktiven Lebensstils bei Kindern und Jugendlichen weiter zu entwickeln und es als ein lokales, vernetztes Handlungsprojekt zu implementieren.

Dieser Impuls wurde vom Essener Willibald Gebhardt Institut an der Universität Duisburg-Essen aufgegriffen und im Rahmen des im Folgenden näher beschriebenen Handlungsprojektes umgesetzt (vgl. Naul & Hoffmann, 2007).

### **3.1 Design der Studie**

Nach Naul, Hoffmann 2007 ist der Satz „Gesunde Kinder in gesunden Kommunen“ in dreifacher Hinsicht zu verstehen:

- (1) als eine umfassende Maßnahme zur Förderung eines aktiven Lebensstils bei Kindern,
- (2) als eine gemeinsame Perspektive von mehreren Partnern in einer Kommune, diese Förderung zu verwirklichen und
- (3) als eine Zielbeschreibung, was für das einzelne Kind (Gesundheit) und die soziale Gemeinschaft (Public Health) in einer Kommune in einem umfassenden und sich gegenseitig bedingenden Umfeld erreicht werden soll.

Kinder im Kindergarten- und Grundschulalter sollen mit ausgewählten, aufeinander abgestimmten Maßnahmen und sich gegenseitig ergänzenden Hilfestellungen für ihre Eltern, ihren Lehrpersonen in Schule und Sportverein einen aktiven, gesunden Lebensstil entwickeln. Unter „Gesundheit“ wird hier das körperliche, psycho-soziale und mentale Wohlbefinden verstanden. Für „gesunde Kinder“ wird eine gelingende, entwicklungsgemäße Erziehung angestrebt, die körperliche Unversehrtheit (z. B. keine motorischen Defizite, kein Übergewicht, aber regelmäßige Bewegungsaktivitäten und gesunde, ausgewogene Ernährung) ebenso einschließt wie die psycho-soziale Integration in ihre Lebenswelt und die „aktive“ Entwicklung von altersgemäßen ethisch-moralischen Verhaltensweisen im Umgang mit gleichaltrigen Jungen und Mädchen und mit ihren erwachsenen Bezugspersonen (vgl. Naul & Hoffmann, 2007).

Mit besonderen Maßnahmen soll eine „vernetzte Lösung“ sowohl für diese drei alltäglichen Erfahrungs- und Handlungsbereiche von Kindern erreicht werden, als auch eine „vernetzte Lösung“ von Handlungsweisen und Angeboten zwischen den verschiedenen Instanzen und Agenturen, in denen die erwachsenen Bezugspersonen, die als Eltern in den Familien, als Erzieher in Kindergärten, als Lehrer in Grund-

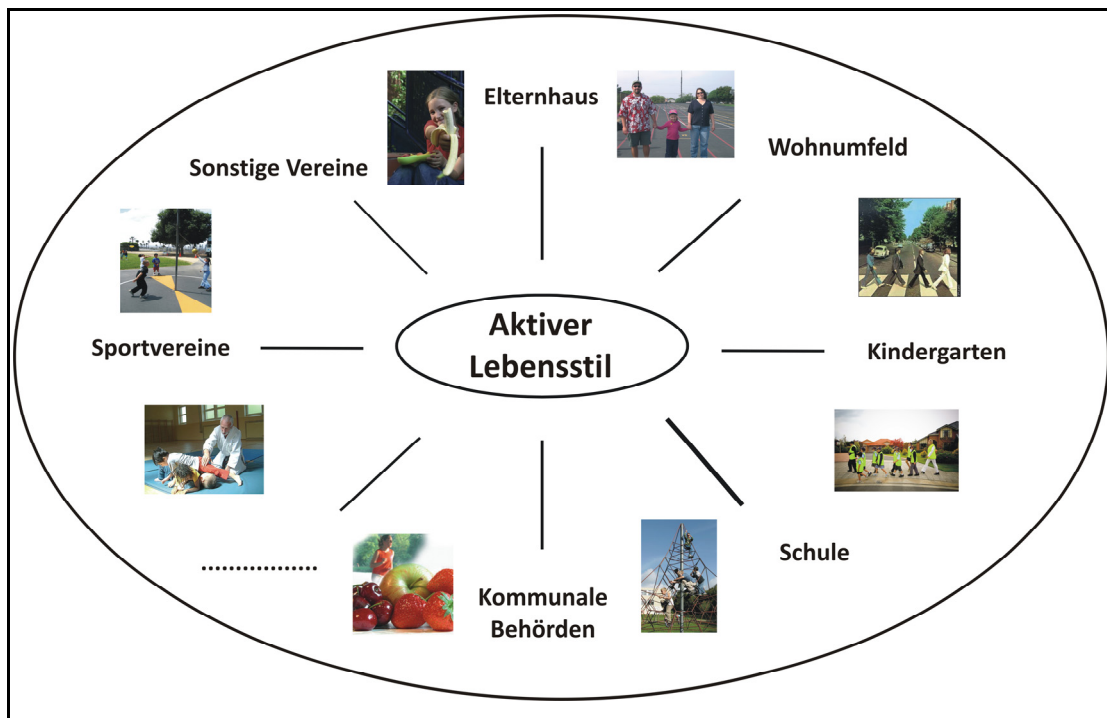
schulen und als Übungsleiter bzw. Trainer in Sportvereinen „ihre“ Kinder in diesen Altersgruppen erziehen, ihnen helfen, sie betreuen, sie in mehrfacher Hinsicht fördern und unterrichten (vgl. Naul & Hoffmann, 2007).

Unter dem Begriff der „gesunden Kommune“ wird die erwähnte Vernetzung dieser erwachsenen Bezugspersonen als Vertreter von sozialen Instanzen in einem Wohnviertel, Stadtteil bzw. in einer Kommune verstanden, die für das „gesunde Aufwachsen“ der Kinder in den verschiedenen kindlichen Lebenswelten, auch „Settings“ genannt, zuständig sind und gemeinsam dafür Verantwortung tragen. Neben den Eltern, den Erziehern und verschiedenen Helfern und Lehrpersonen in Schule und Sportverein, sind das indirekt auch die entsprechenden kommunal-politischen Repräsentanten, die in den kommunalen Gremien, Ausschüssen und Verwaltungsämtern für die Belange der Eltern und ihrer Kinder zuständig sind. Dazu zählt auch die Zuständigkeit der Kommune als Schulträger (Schulamt) und Partner des organisierten Sports (Sportamt) (vgl. Naul & Hoffmann, 2007).

Im hohen Maße wird in einer Kommune das aktive Bewegungsverhalten von Kindern und Jugendlichen auch dadurch erst ermöglicht und mitbestimmt, welche Bewegungsräume, Plätze, Grünflächen oder Straßen für das informelle, selbst organisierte Bewegungs- und Spielleben der Kinder zur Verfügung stehen, welche Bewegungs- und Sporträume offen sind, betreten werden dürfen und in einem hygienischen und sicherheitstechnischen Zustand sind, dass Eltern und andere Peergroups diese Sozialräume für ein „gesundes“ und ungefährliches aktives Aufwachsen ihren Kindern und den Jugendlichen empfehlen können. Raum- und Stadtplanung haben in diesem Kontext in der Vergangenheit entscheidende politische Vorgaben und somit Möglichkeiten für ein aktives Bewegungsleben immer mehr verstärkt und zugunsten anderer Ziele eingeschränkt. Diese Leitlinien und Verordnungen bedürfen heute, angesichts des weit verbreiteten Bewegungsnotstandes von Kindern und Jugendlichen, der Überprüfung und müssen, je nach lokalem Standort, auch für eine

nachhaltige Bewegungsförderung überdacht und verändert werden (vgl. WHO Europe, 2007, 2006a, b, c).

Abb. 4: Soziokultureller Rahmen eines lokalen Netzwerks für die Förderung eines aktiven Lebensstils (nach Naul & Hoffmann 2007a, S. 260)



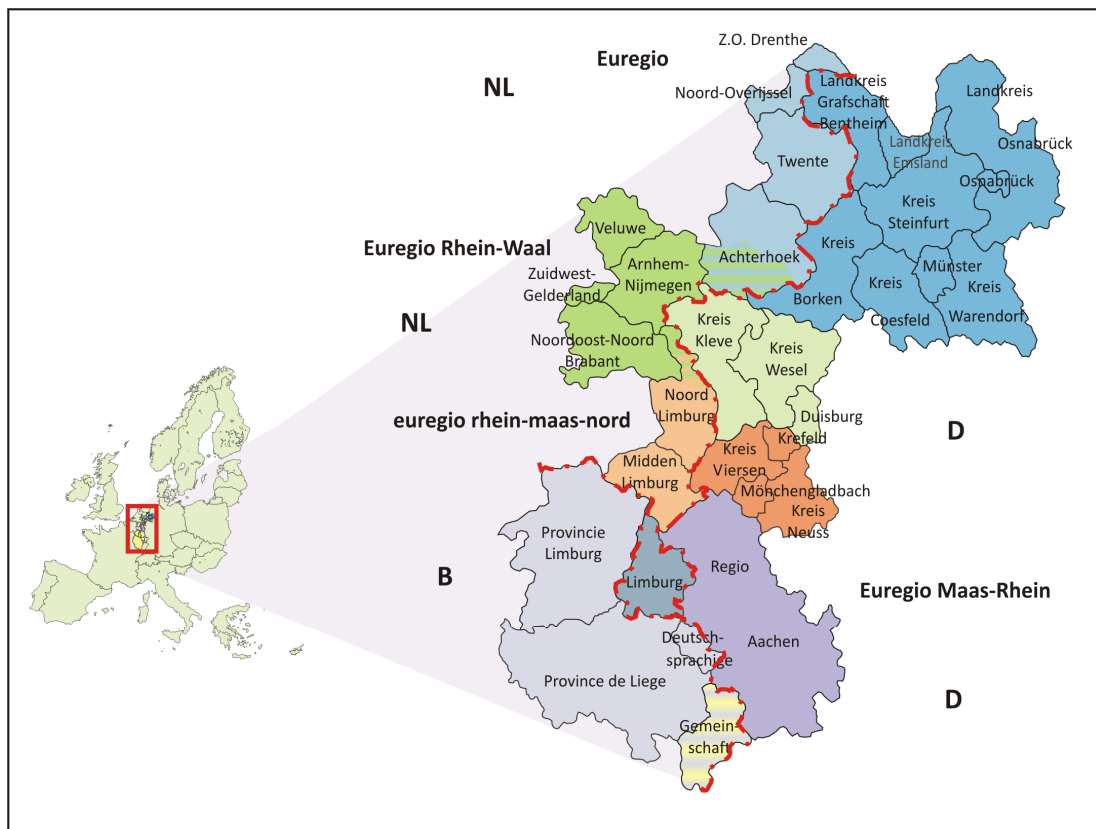
Insofern gehören die kommunalpolitisch zuständigen Amtsbereiche und Entscheidungsträger auch zu den Partnern, die gemeinsam mit den anderen Personengruppen ihren Beitrag einbringen, um die Rahmenbedingungen für eine „gesunde Kommune“ zu schaffen, in der „gesunde Kinder“ mit präventiven Maßnahmen in einem umfassenden Sinne in ihren verschiedenen Settings besonders gefördert werden.

Zu den Partnern im Wohnumfeld der Schulen gehört aber auch der lokale Einzelhandel insbesondere des Nahrungsmittelsektors. Wer die gesunde Ernährung als unverzichtbaren Teil zur Gesundheitsförderung der Kinder vergisst und diese in ein lokales Netzwerk zur Förderung eines aktiven Lebensstils nicht mit einbezieht, der verkennt die physiologischen Zusammenhänge, die zwischen dem Ernährungs- und Bewegungsverhalten bei Kindern bestehen (vgl. Naul & Hoffmann, 2007).

„Gesunde Kinder in gesunden Kommunen“ setzt mit den hier genannten verschiedenen Zielsetzungen für ein gesundes körperliches, soziales und ethisch-moralisches Aufwachsen und unter Einbeziehung des hier skizzierten kommunalen Verbundsystems einige Zielpunkte, die durch und über ein Bündel von Maßnahmen in einem solchen lokalen Netzwerk erreicht werden sollen. Zu diesen Zielgrößen, die mit dem angestrebten aktiven Lebensstil verbunden sind, gehören allgemeingültige Kriterien, die als Verhaltensmerkmale umschrieben werden können: z. B. für die motorisch-körperliche Entwicklung ist das ein altersgemäßes „Normalgewicht“, d. h. Reduzierung von Übergewicht und Adipositas (altersgemäße BMI-Normwerte für Kinder). Dazu zählt ferner eine tägliche, aktive Bewegungszeit von mindestens 60 bis 90 Minuten; dazu gehört aber auch ein qualitatives Bewegungsrepertoire, z. B. eine gute koordinative und motorische Gesamtentwicklung, um sich unfallfrei im Alltag bewegen zu können. Zu den körperlich-sozialen Merkmalen gehört auch eine Ernährungsverhaltensweise, die den altersgemäßen Werten für eine „gesunde Mischkost“ entspricht. Im sozialen Bereich werden ferner gemeinsames Kochen und Nahrungszubereitung von Eltern und Kindern angestrebt. Kinder, besonders Einzelkinder, sollen durch selbst organisierte motorische Tätigkeiten in ihrem Wohnumfeld und ihr Engagement in Sportvereinen mit gleichaltrigen und gleich-interessierten Kindern in Kontakt kommen, um sich in einem sozialen Miteinander gemeinsam zu entwickeln. Sie sollen sich gegenseitig besser kennen und schätzen lernen und dabei unter anderem Respekt, Fair Play und andere gemeinsame Handlungswerte erfahren, erkunden und sich gemeinsam zu eigen machen. Interaktives Sozialverhalten soll erlernt und über Bewegung, Spiel und Sport geübt werden, die gemeinsam anerkannten positive Verhaltensregeln setzen und als Basis für ein friedliches Zusammenleben der Kinder in ihren verschiedenen „Settings“ akzeptiert werden (vgl. Naul & Hoffmann, 2007).

Die skizzierten Zielbereiche dieses Handlungsprojektes gelten sowohl für die Partner in Nordrhein-Westfalen als auch für die verschiedenen Projektpartner in anderen EU-

Abb. 5: Der Aktionsraum des Projektes „Gesunde Kinder in gesunden Kommunen“ (nach Hoffmann 2008a)



Ländern (z. B. den Niederlanden, Belgien, vgl. Abb. 5). In einem ersten Schritt wird nach dem Aufbau der kommunalen Netzwerke in den deutschen, niederländischen und belgischen Kommunen ein grenzüberschreitender Austausch zwischen Partnerkommunen entlang der alten Grenzen erfolgen. Bei diesem grenzüberschreitendem Austausch können die systemspezifischen Merkmale (z. B. Schule, Schulstruktur in den Niederlanden und Deutschland; Sportvereine, Sportvereinsstrukturen in Deutschland und den Niederlanden) wichtige Erfahrungswerte liefern, die dem Austausch und der Kommunikation über „Best Practise“ aus den jeweiligen Nachbarländern dienen sollen. Das gilt besonders im Rahmen der jeweils länderspezifischen Präventionsmaßnahmen, z. B. „B-Fit, Sportservicepunten, Communities in Bewegung in den Niederlanden (GSF, 2007; NISB, 2001, 2007); „Besser essen - Mehr bewegen“ (siehe <http://www.kinder-leicht.net>) in Deutschland, um den gemeinsamen Austausch

dieser interkulturellen Erfahrungen und Ergebnisse für alle Partner in den beteiligten Kommunen und EU-Ländern zu fördern. Hier liegt ein weiterer Schwerpunkt des Projektes. Denn hier soll es auch zu gemeinsamen, grenzüberschreitenden Begegnungen zwischen den am Projekt mitwirkenden Kindern, Erziehern, Übungsleitern, Lehrpersonen, Schulen, Vereinen und den verantwortlichen Kommunalpolitikern kommen, um die jeweils vorhandenen Netzwerkstrukturen für GKGK grenzüberschreitend gemeinsam optimieren zu können (vgl. Naul & Hoffmann, 2007).

### **3.2 Netzwerk-Strukturen des GKGK-Projektes**

Den strukturellen Rahmen des Projektes „Gesunde Kinder in gesunden Kommunen“ bilden verschiedene, aufeinander aufbauende Netzwerkebenen, im Rahmen derer die verschiedenen Akteure und Partner des Projektes, gemäß ihrer Funktionen und Aufgabenbereiche, ihre Aktivitäten entfalten können. Es können fünf verschiedenen Ebenen unterschieden werden (vgl. Naul & Hoffmann, 2007).

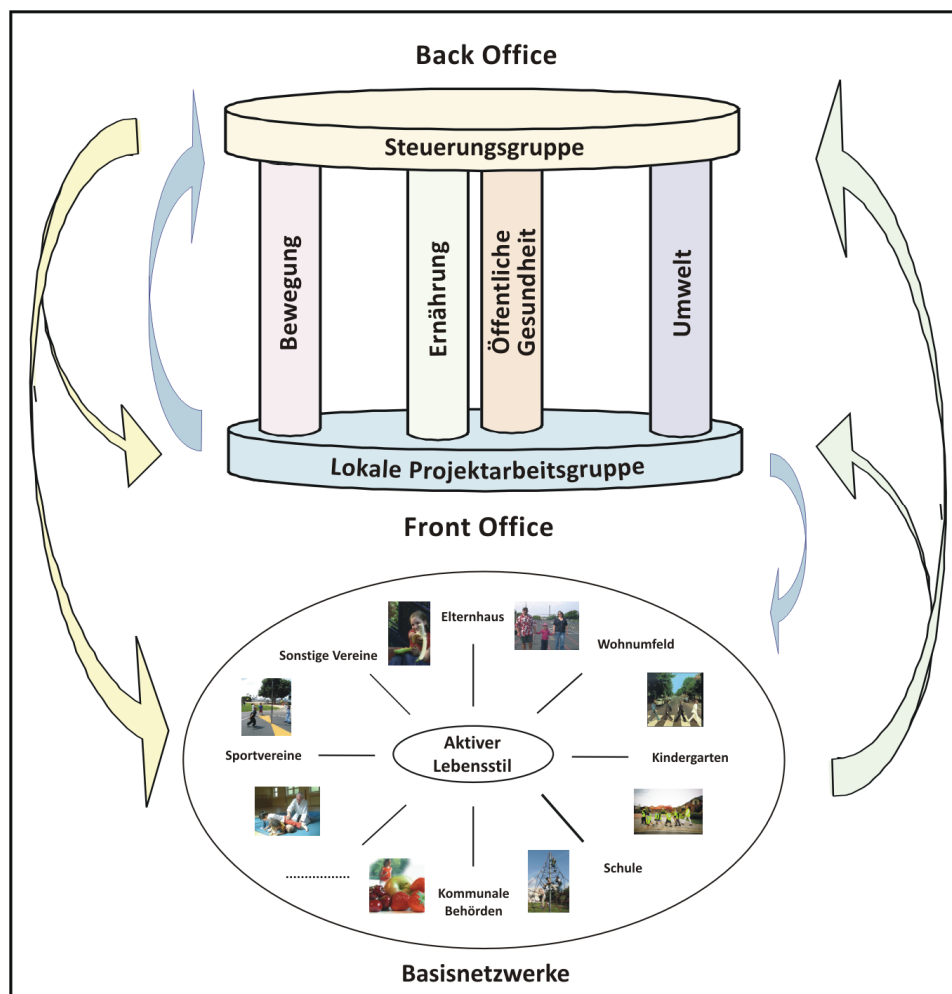
Das jeweilige „*Basis-Netzwerk*“ ist die lokale Schule oder die Kindertageseinrichtung, in der Kinder einer bestimmten Schulklasse/Gruppe mit ihren Eltern und Lehrern/Erziehern und unter Umständen mit zusätzlichem Personal von außerschulischen/außervorschulischen Angebotsträgern die Programmangebote gemeinsam abstimmen, entwickeln und im Rahmen von vorschulischen/unterrichtlichen und außerunterrichtlichen Maßnahmen im Team der Professionen gemeinsam umsetzen (vgl. Naul & Hoffmann, 2007).

Das kommunale Netzwerk, auch als „Runder Tisch“ oder „*Front Office*“ bezeichnet, ist die Kommunikationsplattform aller im lokalen Rahmen agierenden Personen und Gruppen. Im ihm sind Delegierte der „Basis-Netzwerke“ (z. B. Elternvertreter, Schulleitung/Erziehungsleitung oder/und delegierte Fachlehrer/Erzieher) vertreten, ferner die außerschulischen Projektpartner (z. B. Personen von mitwirkenden Sport-



vereinen oder/und anderer Gruppierungen), Vertreter der Kommune (z. B. Fach- oder Amtsleiter des Jugend-/Schulamtes), politische Vertreter des Gemeinde- bzw. Stadtrates (z. B. Beigeordneter), Vertreter des lokalen oder Kreisgesundheitsamtes bzw. der lokalen Ärzteschaft, Vertreter der Schulaufsicht, Vertreter der privaten Wirtschaft, die z. B. mit Lebensmittelangeboten in der Schule bzw. im Schulumfeld agieren, sowie ein „Kommunal-Moderator“ aus dem Verbundsystem der Wissenschaftlichen Begleitung des Projektes. Aufgabe der Front-Offices ist es unter anderem, die Aktivitäten der Basisnetzwerke zu begleiten und zu unterstützen (vgl. Naul & Hoffmann, 2007).

Abb. 6: Das Netzwerksystem des Projektes „Gesunde Kinder in gesunden Kommunen“ (nach Hoffmann 2008a)



Den „Front Offices“ als überregionale Kommunikationseinheit nach- oder vorgelagert dient das so genannte „Back Office“. Dieses Netzwerk fungiert als eine Art Steuerungsgruppe für das Gesamtprojekt, also für alle Kommunen und alle Schulen, Vereine, Ministerien, Sportbünde, Institute und Förderer, die in dem Projekt „Gesunde Kinder in gesunden Kommunen“ eingebunden sind. Hier werden die zentralen Probleme erörtert, die für eine gelingende Umsetzung landesweit oder auch grenzüberschreitend für die dezentralen Netzwerke geklärt und gelöst werden müssen. Das sind Fragestellungen, die den Finanzrahmen der Gesamtmaßnahme betreffen, die ministerielle Hilfe- und Weichenstellung und andere weit reichende Entscheidungen betreffen, um optimal vernetzte Handlungsspielräume auf ressortpolitischer Ebene, zwischen den verschiedenen Förderern der Maßnahme und mit allen beteiligten Partnerorganisationen zu schaffen (z. B. LandesSportBund NRW, Krankenkassen, Gemeindeunfallverband NRW (GUVV), u. a.). Im großen Ganzen fungiert dieses Back Office als eine Art Zentrale für die Abstimmung und Entscheidungsfindung aller Partner, die mit ihren lokalen Dependancen (z. B. Sportverein oder anderen lokalen Betriebseinheiten) und persönlichen Vertretern „vor Ort“ in den Kommunen im lokalen Netzwerk aktiv sind (vgl. Naul & Hoffmann, 2007).

Als „Drehscheibe“ bzw. „*Management-Office*“ zwischen den verschiedenen Kommunikationsebenen des Projektes stehen die „Kommunal-Moderatoren“ und die sie entsendenden Instanzen. Zu diesen Instanzen zählen die Institute (Nederlands Instituut voor Sport en Bewegen (NISB)/Willibald Gebhardt Institut e. V. (WGI)) und Organisationen (Geldersche Sport Federatie (GSF), LandesSportBund NRW, Europäische Akademie des Sports (EAdS), Schulsportmoderatoren der Bezirksregierungen), die koordinierende Aufgaben haben, die verschiedene Basis- und Kommunal-Netzwerke mit ihren „Inputs“ versorgen, Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen organisieren, Zulieferarbeiten für die verschiedenen Programmmaßnahmen vor Ort übernehmen und überall dort mit Service-Leistungen aushelfen, wo es für das Gelingen des Projektes gewünscht wird und erforderlich ist. Dazu zählen z. B. Bera-

tung, Implementation, Fortbildung, Koordination und Evaluation, Moderation und Mediation (vgl. Naul & Hoffmann, 2007).

Zu den Netzwerk-Partnern gehören ferner die Institutionen, die für den grenzüberschreitenden, euro-regionalen und europäischen Dialog dieses Projektes mitverantwortlich zeichnen. Hier bietet sich die Einrichtung eines *Internationalen Forums* oder die Bildung einer Plattform „*Healthy Children in Sound Communities*“ an. Als ein Partner für den grenzüberschreitenden Dialog von lokalen Basis-Netzwerken der Schulen und den lokalen Netzwerken in Gemeinden und Städten (z. B. zwischen den Kommunen Velen und Winterswijk) fungiert die „Europäische Akademie des Sports“ (EAdS) in Velen. Als weiterer Partner für den zusammenhängenden Dialog aller Kommunen und Partner in NRW, den niederländischen und belgischen Provinzen fungieren mehrere Euregios (z. B. die Euregio „Gronau/Enschede“, die Euregio „Rhein-Waal“, die Euregio „Rhein-Maas Nord), länderübergreifenden Regionen in Europa, meistens mit wirtschaftlichem Schwerpunkt. Sie sollen die grenzüberschreitende Zusammenarbeit und die Regionen selbst in gesellschaftlicher und kultureller Hinsicht fördern (vgl. Naul & Hoffmann, 2007).

Weiterhin werden in der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit der kommunalen Netzwerke, einschließlich der beteiligten Partnerschulen und Sportvereine in NRW, den Niederlanden und in den anderen EU-Ländern „Best Practise Beispiele“ ausgetauscht und auf eine grenzüberschreitende Implementation hin geprüft (vgl. Naul & Hoffmann, 2007).

### **3.3 Interventionskonzept**

Die Programmangebote des Projektes sind so angelegt, dass sie eine Synergie der Maßnahmen durch aufeinander abgestimmte Planungsziele der Partner und gegenseitige Ergänzungen der Angebote in den verschiedenen Settings anstreben: für

mehr Bewegung im Alltag, mit einem gesundheitsakzentuierten Schulsport, mit gezielten motorischen Hilfen zur Förderung in Schule und Sportverein, mit dem Wissen um und Erkennen von Gesundheitsproblemen, mit praktischen Maßnahmen und Aktivitäten für ein gesundes Ernährungsverhalten u. a. m.. Richtschnur und Maßnahmenkatalog werden „vor Ort“ in den Basis-Netzwerken bzw. in den lokalen Netzwerken gemeinsam erarbeitet und von den beteiligten Personen in den Schulen mit ihren Lehrkräften und außerschulischen Mitwirkenden an den Angeboten (z. B. Übungsleiter, Ernährungsberater, Bewegungstherapeuten u. a.) umgesetzt. Hinweise, Informationen und Beratung bei der Planung des lokalen Maßnahmenkataloges werden auf Wunsch des Basis- oder lokalen Netzwerkes durch den „Kommunal-Moderator“ der Wissenschaftlichen Begleitung gegeben. Neben den Angeboten im Kindergarten und den schulischen Angeboten im Rahmen des Sport- und Sachunterrichts gibt es eine Reihe weiterer außerunterrichtlicher (in der Schule) und außerschulischer Maßnahmen (in Sportvereinen, Gesundheitszentren) des Netzwerkes (vgl. Naul & Hoffmann, 2007).

Der Maßnahmenkatalog greift dabei z. T. Instrumentarien auf, die sowohl national als auch international schon im Rahmen von verschiedenen Projekten zur Gesundheitsförderung von Kindern und Jugendlichen zum Einsatz kommen. Es ist nicht die primäre Aufgabe des Projektes, sozusagen das „Rad neu zu erfinden“ sondern dort, wo es sinnvoll und zweckmäßig erscheint, auf bewährte und ausgereifte Instrumentarien zur Gesundheitsförderung zurückzugreifen, wenn sie für die Ziele des Projektes förderlich sind. Die Synthese dieser Maßnahmen, die zumeist nur als Einzelmaßnahmen punktuell umgesetzt werden, im Rahmen eines vernetzten Maßnahmenkataloges, ist ein Ziel des Projektes. Im Einzelnen kann das folgende Bündel an Maßnahmen und Programmangeboten unterschieden werden (vgl. Naul & Hoffmann, 2007).

### **3.3.1 Förderung der Bewegungsaktivitäten in Kindertagesstätten**

Bewegungskindergärten haben die pädagogische Zielsetzung, Bildung durch Bewegung zu initiieren. Das heißt, dass auch die geistigen und sozialen Entwicklungsbereiche des Kindes gezielt durch Bewegung und Spiel gefördert werden. Hier entspricht der Bewegungskindergarten den neuen Bildungs- und Erziehungsempfehlungen, die der Bewegung, der Wahrnehmung und dem kindlichen Spiel als Lernform eine sehr hohe Bedeutung beimessen (Lernen durch Bewegung) (LandesSportBund Hessen, 2005). *"Die enge Verknüpfung von Wahrnehmung mit Bewegung und Sprache ist Grundlage für die Ausdifferenzierung der Hirnfunktionen"* (LandesSportBund Hessen, 2005, S. 21)

Weiterhin ist es Ziel eines Bewegungskindergartens, schon frühzeitig durch verstärkte Bewegungszeiten die motorische Entwicklung bei Kindern zu fördern und damit präventiv möglichen gesundheitlichen Schäden vorzubeugen.

*"Durch Bewegung erobert sich das Kind seine Umwelt, gewinnt kognitive, affektive und soziale Erfahrungen und drückt sich durch Bewegung aus. Die Bewegung gehört zu den elementaren kindlichen Handlungs- und Ausdrucksformen. Durch sie bauen Kinder ihre motorischen Fähigkeiten auf, gewinnen an Geschicklichkeit und Sicherheit und nehmen sich selbst und ihre Umwelt deutlich wahr."* (LandesSportBund Hessen, 2005, S. 24)

Die Einrichtung von Bewegungskindergärten unterliegt einem genormten Maßnahmenkatalog, der in Nordrhein-Westfalen neben der bindenden Weiterbildung der Erzieherinnen und Erzieher in Kindertageseinrichtungen auch eine zwingende Vernetzung mit lokalen Sportvereinen vorsieht.

### **3.3.2 Bewegungsaktivitäten vor und nach dem Besuch der Schule**

Als Instrumentarium zur Erhöhung der täglichen außerschulischen Bewegungszeiten der Schulkinder soll das Konzept des "Walking Bus und Walking Cart" als eine Maß-

nahme implementiert werden. Dabei handelt es sich um ein global anerkanntes und eingesetztes Instrumentarium zur Bewegungsförderung vor allem im Grundschulalter.

Ein „Walking Bus“ stellt eine von Erwachsenen betreute und begleitete Gehgemeinschaft von Grundschulern auf dem Weg zur Schule dar. Die Grundidee stammt ursprünglich aus Großbritannien. Der Grundgedanke war es, die Kinder sicher, d. h. geschützt vor Übergriffen Dritter oder Verkehrsunfällen, zur Schule zu begleiten.

Im Rahmen der zunehmenden Bewegungsarmut bei Kindern auch auf dem Schulweg („Mama Taxi“) wird dem „Walking Bus“ eine zunehmende Bedeutung als Ermunterung zu körperlicher Aktivität und einem Loslösen von passiven, inaktiven Verhaltensweisen im Kindesalter zuteil. (vgl. MSW & MBV, 2007). Zudem kann der „Walking Bus“ durch seine Einbettung in den lokalen Bewegungsraum der Kinder der „Veränderung der Bewegungswelten“ (vgl. Schmidt, 1997 von Kindern entgegenzuwirken.

### **3.3.3 Bewegungsangebote in der Schule**

Unterrichtliche Angebote, sowohl im Sport- und im Sachunterricht, als auch außerunterrichtliche Maßnahmen nehmen eine dominante Stellung im Rahmen des Interventionskonzeptes ein.

Im Sportunterricht kommen, basierend auf einem dreistündigen wöchentlichen Angebot, drei differenzierte Unterrichtseinheiten zum Tragen:

- Zum einen ist es eine Sportstunde „Motorische Basis-Qualifikationen“ für alle Kinder einer Schulklasse. Hier sollen motorische Basis-Qualifikationen durch eine elementare Bewegungserziehung entwickelt und gefördert werden, insbesondere Beweglichkeit, Koordination, Ausdauer und Kraft mit verschiedenen Materialien und Sportgeräten, jahreszeitlich bedingt sowohl draußen als auch drinnen.
- Zum anderen handelt es sich um eine Basis-Sportstunde mit Spielen und Spielformen für alle Kinder einer Schulklasse. Die Kinder sollen ihre verschiedenen körperlichen Erfahrungen mit unterschiedlichen Ballmaterialien, in unterschied-

lichen Bewegungszonen (klein/größer; drinnen und draußen), mit verschiedenen Bewegungs- und Spielformen erkunden und üben sowie das gemeinsame “Miteinander” in unterschiedlichen Spiel- und Regelkontexten zunächst ausprobieren und mit Partnern kooperativ selbst gestalten lernen.

- Schließlich eine differenzierte Sportstunde für spezielle Schülergruppen durchgeführt. Diese Unterrichtseinheit dient der Vermittlung differenzierter Angebote für Kinder, Kindergruppen, die Bewegungsauffälligkeiten zeigen und einem entwicklungs- und altersgemäßen Motorik- und Spielprofil nicht entsprechen. Der Zugang soll nach dem objektiven motorischen Entwicklungs- und Könnensstand der Schüler und Schülerinnen erfolgen. Die Eingangsuntersuchung mit ihrem basis-motorischen Teil dient neben dem Expertenurteil der beteiligten Lehrpersonen als Auswahlkriterium für Anzahl und Planung der speziellen Stunde mit der entsprechenden Zuordnung der ausgewählten Schüler und Schülerinnen.

Die individualisierten Lehrinhalte werden dabei von einem Lehrteam, das sich aus dem zuständigen Sportlehrer und qualifizierten Übungsleitern, Trainern und/oder Physiotherapeuten zusammensetzt, angeboten. Falls möglich, wird zudem eine räumliche Trennung der unterschiedlichen Angebote angestrebt. (vgl. Naul & Hoffmann, 2007)

Exemplarisch für die außerunterrichtlichen Angebote ist die Intensivierung der Bewegungsangebote im Rahmen des Pausensports zu nennen.

### **3.3.4 Sportangebote von Sportvereinen am Nachmittag**

Zusätzlich zu den Angeboten des Sportunterrichts, soll ein flexibles und differenziertes Angebotssystem für spezielle Schülergruppen, das ergänzend zu der differenzierten Schulsportstunde weitere Angebote zur gezielten Gesundheitsförderung macht, nachmittäglich implementiert, und durch die örtlichen Sportvereine angeboten werden.

Das differenzierte Angebotssystem soll sich z. B. an

- Kinder mit einem verzögerten und akzelerierten Bewegungsprofil,
- Kinder, die bestimmte motorische und soziale Auffälligkeiten zeigen,
- Kinder mit Übergewicht und Adipositas (z. B. "Schwer mobil", SJ NRW et al., 2007),
- Kinder mit Defiziten in der Wahrnehmungsfähigkeit (z. B. "Auge-Hand-Koordination", "Auge-Hand-Fuß-Koordination", "Raum-Zeit-Koordination") richten.

Falls sich die Möglichkeit bietet, können diese Angebote auch im Rahmen des Offenen Ganztags angeboten werden.

### **3.3.5 Ernährungserziehung und Ernährungsbildung in Kindertagesstätten und Schulen**

Die Einbindung von Interventionsmodulen zur Ernährungserziehung und -bildung in den Settings Schule und Kindertagesstätten bedarf eines an Alltags- und Lebensbezügen orientierten Ansatzes, damit ein Transfer des Gelernten gewährleistet werden kann (Oepping, 2006). Dabei ist die Einbindung des Elternhauses eine grundsätzliche Voraussetzung, da Eltern das Ernährungsverhalten ihrer Kinder wesentlich beeinflussen (Birch et al., 2001). Schlüssige Bildungskonzepte zum Themenfeld sind in Deutschland aber auch in anderen europäischen Ländern, erst in der Entwicklung, bzw. liegen nicht vor (WHO, 2006d; Hesecker, 2005). Daher sollte im Rahmen dieses Projektes die aktuelle Entwicklung im Kontext der Thematik beobachtet und die Programmangebote daraufhin evaluiert und modifiziert werden.

Folgende Bausteine zur Ernährungserziehung und -bildung werden im Rahmen des Projektes angeboten:

1. Informationsveranstaltungen im Kindergarten und in Grundschulen.
2. Erzieher/Lehrer/Gesundheitsexperten geben Informationen über „gesundes Essen“ und „richtiges Ernähren“ für Eltern und ihre Kinder. Koch-Kurse für Eltern und Kinder; gemeinsame Essenszubereitung in Kindergärten/Grundschulen mit Erziehern, Lehrpersonen und externem Personal.



3. Erstellung einer Checkliste für "gute Nahrungsmittel" am Schulkiosk durch Kinder und ihre Eltern; nur noch Warenangebote mit reduzierten/m Fettanteilen und Zuckergehalt.
4. Außerunterrichtliche Kursangebote für Schüler und Schülerinnen und ihre Eltern zur Ernährungslehre und zum "Kleinen 1x1 des Kochens".
5. Verpflichtende Unterrichtsinhalte über "Ernährung", „Gesundheitsprävention“, "Ursachen, Erscheinungsformen und Folgen von Herz-Kreislauf-Erkrankungen" im Sachunterricht der Grundschule .
6. Schulgesundheits- und Sportverein-Events: z. B. Healthy school day, Medi-Check etc.

Für alle Schulen und Kindertagesstätten auf dem niederländischen Gebiet des Projektraumes gilt, dass auf die örtlichen Gegebenheiten abgestimmt und unter Wahrung der schulgesetzlichen Rahmenbedingungen sowie im Rahmen bereits vorhandener Förderprogramme in den Kommunen (z. B. B-Fit) ein dem GKGK-Projekt angepasstes Konzept angeboten werden soll.

### **3.3.6 Verbesserung der kommunalen Infrastrukturen im Kontext einer „bewegungsfreudigen Stadt“**

Neben der direkten Ansprache der Kinder in Kindergarten, Schule und Verein, ist es auch Ziel des Projektes, die beteiligten Kommunen zu einer Überprüfung ihrer Ansätze zur kommunalen Entwicklungsplanung (Raumplanung) zu gewinnen. Der natürliche Bewegungsdrang von Kindern findet seine Grenzen, wenn geeignete Spiel- und Bewegungsräume fehlen oder nicht ansprechend gestaltet sind.

Darum ist eine, auf eine Bereitstellung von attraktiven Bewegungsräumen ausgerichtete Raumplanung der beteiligten Kommunen, ein wichtiger Bestandteil des Projektes, der zudem den vernetzten Ansatz noch einmal unterstreicht. Mögliche Maßnahmen könnten sein:

1. Die Ausweisung sauberer, sicherer Fuß- und Fahrradwege im Wohnquartiere zu Kindergärten, Schulen und Sportplätzen.
2. Die Gestaltung attraktiver und multifunktionaler Schulhöfe und Bewegungsflächen im Wohnumfeld, die für moderne Bewegungsaktivitäten (Roller, Räder) und Spielformen (z. B. Unihockey, Skaterspiele) geeignet sind.
3. "Offene Sportflächen" und "Tag/Nacht der offenen Sporthalle".

### **3.3.7 Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen**

Einen weiteren Baustein im Rahmen des Projektes bilden die das Projekt begleitenden Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen von Lehrpersonen und Übungsleitern, die mit ihren spezifischen Angeboten in den Schulen und Sportvereinen mitwirken. Je nach Standort und lokalem Bedarf werden die Fort- und Weiterbildungsangebote mit den zuständigen Weiterbildungseinrichtungen, der Schulaufsicht und der Sportjugend im LandesSportBund NRW, abgestimmt und dezentral umgesetzt.

Grundsätzlich werden bei Bedarf und Nachfrage in den Projektkommunen Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen sowohl schul- als auch vereinsintern angeboten, die allerdings im Sinne der vernetzten Zusammenarbeit für alle Partner „geöffnet“ werden sollten, falls dem keine rechtlichen Bedenken entgegenstehen. Neben den etablierten Weiterbildungseinrichtungen kann auf Anfrage auch die Wissenschaftliche Begleitung bei der Planung und Durchführung von dezentralen Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen mitwirken. Ebenso wird nicht ausgeschlossen, dass im Zuge des Schrittsweisen Auf- und Ausbaus weiterer kommunaler Netzwerke in der Zukunft auch zentrale Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen mit bestimmten Themenstellungen stattfinden werden, die auch grenzüberschreitend durchgeführt werden können (vgl. Naul & Hoffmann, 2007).

Fasst man die unter 3.3 getätigten Aussagen zu den einzelnen Interventionsfeldern und deren Instrumente zusammen (siehe Abb. 6), dann zeigt sich hier ein auf Ein-

zelmaßnahmen bauendes, in sich aber verzahntes, aufeinander abgestimmtes Interventionskonzept, das in den unterschiedlichsten kommunalen Settings greift und die im Rahmen der einzelnen Settings relevanten Personengruppen in den Maßnahmenkatalog einbindet.

Dieses Konzept gibt die grundlegenden Bausteine vor, die im Rahmen der lokalen Netzwerke umgesetzt werden sollen. Dort, wo Erweiterungen gewünscht, oder die örtlichen Bedingungen es erfordern, kann auch eine Anpassung an die individuellen Bedürfnisse erfolgen.

Abb. 7: Interventionsmatrix der modularen Interventionsmaßnahmen

Ort	Curricula	Co-Curricula	Extra-Curricula
Kindertagesstätten	Weiterbildung von Erzieherinnen, Profilbildung als Bewegungskindergärten		Spezielle Angebote durch Sportvereine / Gesundheitstage / Eltern-Kind-Veranstaltungen
Grundschule	Spezielle Angebote im Sportunterricht und Sachkunde	Walking bus / Pausensport Snack Card / Ernährungsquiz	Spezielle Angebote durch Sportvereine / Vereine Gesundheitstage Eltern-Kind-Veranstaltungen
Sportverein	Weiterbildung von Trainern und Übungsleitern	Partnerschaften im Rahmen des offenen Ganztags mit Vereinen und Privat-kommerziellen Anbietern	Vermittlung einer gesunden Lebensführung für Eltern und Vereinsmitgliedern
Kommune	Weiterbildung von Lehrern für Sport und Sachkunde	Ausweisung sicherer und benutzbarer Räume für den informellen Sport, Sichere Schulwege	Gesundheitssport orientiertes Sportstättenmanagement
Lokaler Einzelhandel	Externe Fachleute treffen Lehrer und ihre Schüler	Einbindung außerschulischer Lernorte: Bäckereien, Einzelhandel etc.	Produktsponsoring und Informationskampagne

Das Interventionskonzept versteht sich zudem als ein modulares Konzept, das heißt, die Einleitung und die Umsetzung der Einzelmaßnahmen muss nicht zwingend gleichzeitig erfolgen, sondern die Implementation derselben richtet sich nach den lokalen Bedürfnissen.

### **3.4      Entwicklungsdiagnose**

Um zu einem fundierten Einblick in gesundheitsbezogene Lebensgewohnheiten der lokalen Untersuchungsgruppen (Heranwachsende) zu gelangen, ist es unumgänglich, Instrumentarien zur Erfassung desselben zu implementieren und umzusetzen. Die Entwicklungsdiagnose und Überprüfung eines aktiven Lebensstils im Rahmen des Interventionsprogramms „Gesunde Kinder in gesunden Kommunen“, umfasst vier Basiselemente:

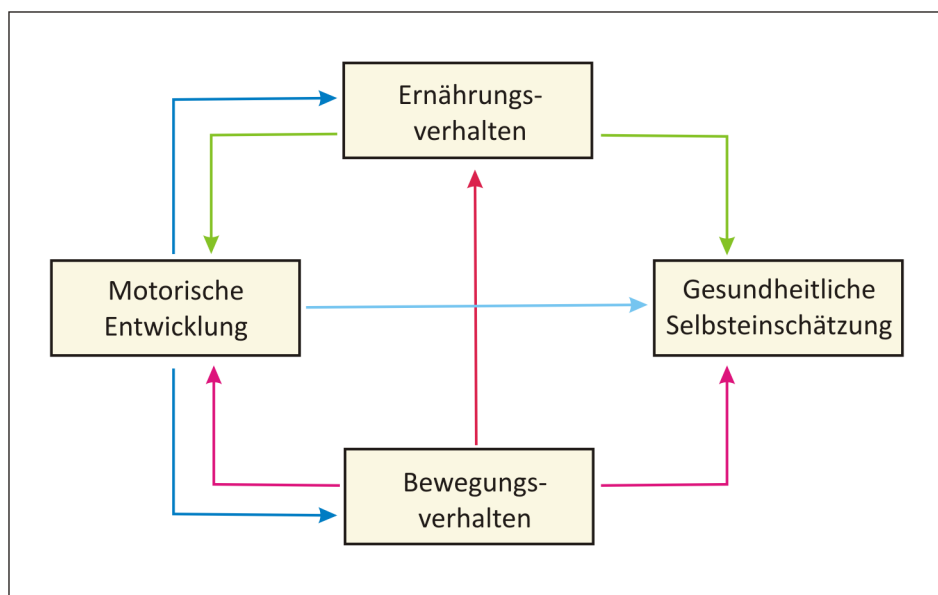
1. Das motorische Kompetenzprofil,
2. das Ernährungsverhalten,
3. das Bewegungsverhalten,
4. und das psycho-soziale Wohlbefinden. (vgl. Abb. 7).

In Abstimmung mit den Schulen und in Kooperation mit den lokalen Netzwerken werden Zeitpunkt und Zeitraum für die Diagnose und Überprüfung festgelegt. Sinn und Zweck dieser Tests ist es, diagnostisch den subjektiven motorischen Entwicklungsstand einschließlich des BMI und das individuelle Verhaltensprofil in Relation zu einem aktiven und gesunden Lebensstil der Kinder zu bestimmen. (vgl. Naul et al., 2003; NISB, 2004a, b) Aufbauend auf diesen Ergebnissen sollen die geplanten Programmmaßnahmen für die einzelnen Schülergruppen in ihren Schulen richtig dosiert und dafür homogene Gruppen gebildet werden, d. h. die Kinder sollen weder unter- noch überfordert werden. Die Daten durch die Wissenschaftliche Begleitung werden verschlüsselt erhoben und anonym behandelt. Allerdings wird auf Wunsch der Eltern oder Erziehungsberechtigten ein „Diagnoseprotokoll“ zur Verfügung gestellt, das ihnen Aufschluss gibt, in welcher Entwicklungszone sich ihr Kind befindet, wo und wie Stärken und Schwächen im Profil verteilt sind und was zu tun ist, um das Entwicklungsprofil auszugleichen und was durch die Gesundheitsförderung verbessert werden soll. Die erhobenen Entwicklungsdaten haben also in mehrfacher Hinsicht vor allem eine beratende Funktion und stellen keine irgendwie gearbete und gestufte „sportliche Leistungstabelle“ mit Rangplätzen für die Öffentlichkeit dar. Fasst man die unter 3.3 getätigten Aussagen zu den einzelnen Interventi-

onsfeldern und deren Instrumente zusammen (siehe Abb. 6), dann zeigt sich hier ein auf Einzelmaßnahmen bauendes, in sich aber verzahntes, aufeinander abgestimmtes Interventionskonzept, das in den unterschiedlichsten kommunalen Settings greift und die im Rahmen der einzelnen Settings relevanten Personengruppen in den Maßnahmenkatalog einbindet.

Dieses Konzept gibt die grundlegenden Bausteine vor, die im Rahmen der lokalen Netzwerke umgesetzt werden sollen. Dort, wo Erweiterungen gewünscht, oder die örtlichen Bedingungen es erfordern, kann auch eine Anpassung an die individuellen Bedürfnisse erfolgen.

Abb. 8: Verzahnung der Diagnoseinstrumente zur Überprüfung der gesundheitsbezogenen Lebensgewohnheiten(nach Naul & Hoffmann, 2007)



Die Überprüfung der motorischen Kompetenzen erfolgt mit einem praktischen Test, dem GKGK-Test, der alle motorischen Basiskompetenzen (Beweglichkeit, Koordination, Kraft, Schnelligkeit, Ausdauer) altersgemäß und mit allseits anerkannten, validen Testaufgaben erfasst und den Schwerpunkt dabei entwicklungsgemäß auf eine breit ausgelegte Koordinationsfähigkeit legt (mit Gleichgewicht, Präzisionsaufgabe, Zeitvolumen, Spielgeräte) (siehe Kap. 5).

Die Überprüfung der Ernährungs- und Bewegungsverhaltensmerkmale erfolgt über ein standardisiertes Ernährungsprotokoll und über einen Fragebogen, der zentrale Merkmale des täglichen und wöchentlichen Bewegungs- und Sportverhaltens erfasst (siehe Anhang B, vgl. aid infodienst, 2004). Je nach Bedarf und Situation sollen diese Daten mit den Schülern und Schülerinnen gemeinsam, d. h. mit Erläuterungen und Hilfestellungen im Klassenverbund in der Schule erhoben werden (siehe Kap. 5). Das psycho-soziale Wohlbefinden wird ebenfalls mit einem standardisierten Befragungsinstrument (Kid-Kindl, siehe Anhang B) überprüft, wobei hier die subjektiven Einstellungen und Befindlichkeiten einschließlich des gesundheitlichen Selbstkonzeptes erfasst werden (siehe. Kap. 5).

## 4 Erkenntnisinteresse der Pilotstudie

Vorrangiges Ziel der Pilotstudie ist die Überprüfung von unterschiedlichen Effekten des unter 3.3.3 beschriebenen Interventionsmoduls eines differenzierten und individualisierten Bewegungsangebotes im Rahmen der in Nordrhein-Westfalen obligatorischen drei Sportstunden an Grundschulen auf ausgewählte Parameter bei Kindern des zweiten und dritten Schuljahrs.

Die einzelnen Fragestellungen orientieren sich dabei an den in Kapitel 2 bereits aufgezeigten Ergebnissen einzelner Interventionsstudien (Sallis et al., 1997; Müller & Petzold, 2002; Obst-Kitzmüller, 2002; Weiß, 2004, Holzweg, 2008); diese besagen, dass es schon nach kurzfristiger bis mittelfristiger Interventionszeit, aber kontinuierlicher Intervention, im Kontext des Bewegungsverhaltens von Kindern zu zum Teil statistisch signifikanten Effekten bei unterschiedlichen Parametern der motorischen Leistungsfähigkeit kommen kann, die nach Holzweg 2008 auch langfristig nachhaltige Effekte nach sich ziehen. Ebenso lassen sich Verbesserungen des Befindens (Müller & Petzold, 2002) und eine Erhöhung der allgemeinen Bewegungsaktivität (Obst-Kitzmüller, 2002) statistisch nachweisen.

Im Unterschied zu den oben genannten Interventionsstudien wird im Rahmen der vorliegenden Untersuchung allerdings auf den Einsatz zusätzlicher Bewegungszeiten verzichtet; vielmehr wird der Fokus auf die Akzentuierung, Spezialisierung und Differenzierung der Angebote im Rahmen des Regelunterrichts im Sport sowie auf den Einsatz eines Lehrteams (Sportlehrer und Lehrkräfte mit speziellen Qualifikationen (Übungsleiter, Physiotherapeuten)) gelegt. Nach Bös 1999, S. 42, können durch zielgerichtete Maßnahmen im Rahmen des Regelunterrichts im Sport Leistungssteigerungen von bis zu 15 % erreicht werden.

Additiv wurde im Rahmen des Sachunterrichts ein in Zusammenarbeit mit außerschulischen Experten (Ökotrophologen) ausgearbeitetes Unterrichtsangebot zum Ernährungsverhalten durchgeführt.

Die verschiedenen Wirksamkeitseffekte sollen anhand eines Vergleichs der im Rahmen ihres Sportunterrichts differenziert und individualisiert motorisch geförderten Kinder in den Interventionsgruppen mit den Kindern in jahrgangsgleichen Kontrollgruppen an den gleichen Schulen aufgezeigt werden.

Aus den zuvor dargelegten Untersuchungszielen der Pilotstudie lassen sich für die erwarteten Ergebnisse folgende Wirksamkeitshypothesen ableiten:

- Eine differenzierte, an den Entwicklungsprofilen (akzeleriert oder retardiert) der Kinder ausgerichtete und akzentuierte Intervention im Rahmen des schulischen Sportunterrichts führt auch ohne Erhöhung der Bewegungszeiten zu einer allgemeinen Verbesserung der motorischen Leistungsfähigkeit.
- Eine differenzierte und individualisierte Intervention im Rahmen des schulischen Sportunterrichts hat positive Effekte auf die unterschiedlichen Leistungsgruppen innerhalb einer Schulklasse.
- Eine differenzierte Intervention im Rahmen des schulischen Sportunterrichts führt zu einer Verbesserung des a) psychischen Wohlbefindens als auch b) des somatischen Wohlbefindens der Probanden.
- Eine differenzierte Intervention im Rahmen des Sportunterrichts führt zu einer allgemeinen Zunahme bewegungsaktiver Verhaltensmuster in außerschulischen Lebensbereichen der Probanden.
- Eine differenzierte Intervention im Rahmen des Sportunterrichts führt zu einer Abnahme bewegungsinaktiver Verhaltensmuster in außerschulischen Lebensbereichen der Probanden.
- Eine differenzierte Intervention im Rahmen des Sportunterrichts führt zu einer Zunahme der sportlichen Aktivität der Probanden



Weiterhin ist im Rahmen dieser Arbeit zu überprüfen, ob die gewählten Diagnoseinstrumente in ihrer Wirksamkeit ausreichen und/oder ob mögliche Probleme im Rahmen der Anwendung auftreten.

Von Erkenntnisinteresse sind auch Fragen, die sich im Zusammenhang mit der Implementation des Interventionskonzeptes stellen, wie z. B. die Vernetzung der außerschulischen Partner. Hier gilt es, zu einem fundierten Kenntnisstand zu gelangen, um so möglichen Problemlagen in der Hauptphase des Projektes vorbeugen zu können.

## **5 Untersuchungsmethodologie und methodisches Vorgehen**

### **5.1 Untersuchungsaufbau**

Die Wirksamkeitsmessung einer Interventionsstudie muss die relevanten Parameter sowohl vor Beginn der Intervention als auch nach der Intervention erfassen, um durch den Vergleich der einzelnen Parameter eine Veränderung feststellen zu können. Weiterhin müssen, um die Effekte der Interventionsmaßnahmen in ihrem Wirkungsgrad einordnen zu können, vergleichbare Gruppen, die nicht in die Interventionsmaßnahmen involviert sind, zur Kontrolle herangezogen werden. Bei der in der Pilotstudie durchgeführten Untersuchung wurde daher aus den oben genannten Gründen ein Interventions-Kontrollgruppendesign mit zwei Messzeitpunkten realisiert. Die Einteilung der Schulklassen als Interventions- bzw. Kontrollgruppe war nicht randomisiert, sondern erfolgte nach Rücksprache mit den Lehrkräften der Schulen. Damit handelt es sich bei der Untersuchung um eine quasiexperimentelle Längsschnittstudie. Im Anbetracht der Tatsache, dass es sich bei den ausgewählten Grundschulen um Schulen in einer dörflichen Gemeinde handelt, kann kein Stadt/Land Vergleich erfolgen. Auch ein Vergleich der Schulen untereinander kann nicht erfolgen, da unterschiedliche Klassenstufen in die Untersuchung eingebracht wurden, sowie die Unterrichtsinhalte der 3. Interventionsstunde sich an den Ergebnissen des Eingangstest T1 orientierten. Somit handelt es sich bei dieser Untersuchung um ein einfaktorielles Messwiederholungsdesign mit einem zweifach geschichteten Faktor (differenzierte und individualisierte Bewegungsintervention im Rahmen des Sportunterrichts gegenüber den von den Lehren geplanten Unterrichtsvorhaben).

### **5.2 Zusammensetzung der Stichprobe**

Insgesamt waren an der Untersuchung im Rahmen der Pilotstudie 136 Kinder der zweiten (86 Kinder, Schule A) und dritten (50 Kinder, Schule B) Schuljahre aus zwei

nordrhein-westfälischen Grundschulen der Gemeinde Velen beteiligt. Für 12 Kinder (10 der Kontrollgruppen und 2 der Interventionsgruppen) liegt nur ein unvollständiger bzw. kein Datensatz (krankheitsbedingt verpasste Teilnahme an T1 oder T2) vor. Eine Nacherhebung wurde nicht durchgeführt. Ebenso wurde auf ein Datenmanagement zur Ergänzung der fehlenden Datensätze verzichtet, so dass sich die folgenden Auswertungen auf insgesamt 124 Kinder beziehen werden.

Zur Erfassung der sozio-demographischen Daten wurden den Schülern die Standardfragen nach Geschlecht und Alter gestellt. Diese Variablen dienen einerseits der Beschreibung der Stichprobe, andererseits aber auch als Determinanten der sportlichen Aktivität.

Die Stichprobe der Untersuchungspopulation setzt sich aus 52,5 % (Schule A: 54 %, Schule B: 49,6 %) Mädchen und 47,5 % (Schule A: 46 %, Schule B: 49,4 %) Jungen zusammen und ist damit für beide Geschlechter sowohl schulübergreifend als auch schulintern nahezu gleichermaßen repräsentativ. Dieses gilt auch für die Aufteilung der Geschlechter auf die Klassen einer Klassenstufe.

### **Anthropometrische Daten**

Die Tabellen 2a und 2b zeigen die anthropometrischen Daten der Interventions- und Kontrollgruppen sowie die im Vergleich der Mittelwerte ermittelten Differenzen zu Beginn der Intervention im Oktober 2007. Die Berechnung des BMI erfolgte nach der Formel  $\text{kg/m}^2$ . Die Klassifikation des BMIs erfolgte auf Basis der alters- und geschlechtsspezifischen Vorgaben nach Kromeyer-Hauschild et al. 2001. Die Tabellen berücksichtigen nur die Probanden, die zu beiden Messzeitpunkten untersucht worden sind.

Die inferenzstatistische Überprüfung der soziodemographischen und anthropometrischen Daten zu Beginn der Interventionsmaßnahme ergab keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den Kontroll- und Interventionsgruppen der beiden Schulen, auch wenn von Item zu Item unterschiedlich geringe Schwankungen zu erkennen sind.

Tab. 2a: Anthropometrische Daten der 3. Klassen im Vergleich.

Item	Gruppe	N	M	SD	p-Wert
Alter (in Jahren) T1	Kontrollgruppe (KG)	24	8,75	0,6	P = 0,352
	Interventionsgruppe (IG)	24	8,71	0,36	n. s.*
Größe (in cm) T1	Kontrollgruppe (KG)	24	136,1	6,1	P = 0,424
	Interventionsgruppe (IG)	24	137,3	6,1	n. s.
Gewicht (in kg) T1	Kontrollgruppe (KG)	24	32,17	5,43	P = 0,429
	Interventionsgruppe (IG)	24	32,72	6,83	n. s.
BMI T1	Kontrollgruppe (KG)	24	17,29	2,81	P = 0,432
	Interventionsgruppe (IG)	24	17,24	1,95	n. s.

M = Mittelwert, SD = Standardabweichung, \*n. s. = nicht signifikant

Tab. 2b: Anthropometrische Daten der 2. Klassen im Vergleich

Item	Gruppe	N	M	SD	p-Wert
Alter (in Jahren) T1	Kontrollgruppe (KG)	50	7,82	0,42	P = 0,435
	Interventionsgruppe (IG)	26	7,85	0,42	n. s.
Größe (in cm) T1	Kontrollgruppe (KG)	50	130,2	6,52	P = 0,424
	Interventionsgruppe (IG)	26	128,9	5,69	n. s.
Gewicht (in kg) T1	Kontrollgruppe (KG)	50	28,09	5,88	P = 0,383
	Interventionsgruppe (IG)	26	26,88	3,74	n. s.
BMI T1	Kontrollgruppe (KG)	50	16,45	2,37	P = 0,446
	Interventionsgruppe (IG)	26	16,16	1,81	n. s.

M = Mittelwert, SD = Standardabweichung, \*n. s. = nicht signifikant

Die Verteilung der Probanden auf die BMI-Perzentile der deutschen Normwerttabelle nach Kromeyer-Hauschild et al. 2001 zum Zeitpunkt der Eingangsuntersuchung ist aus Abb. 8 und 9 zu entnehmen. Für die Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs lässt sich feststellen:

2,1 % der Kinder der Kontroll- und Interventionsgruppe wurden als adipös, 12,5 % als übergewichtig, 81,3 % als normalgewichtig und 4,2 % als untergewichtig befunden.

Die Ausgangslage für die Probanden des 2. Schuljahrs in der Verteilung des BMI stellt sich wie folgt dar:

4,0 % der Kinder waren adipös, 6,7 % übergewichtig, 80,1 % normalgewichtig, 8,0 % untergewichtig und 1,3 % annorex.

Abb. 9: Verteilung des BMI der Probanden des 3. Schuljahrs nach Gruppen zum Messzeitpunkt T1

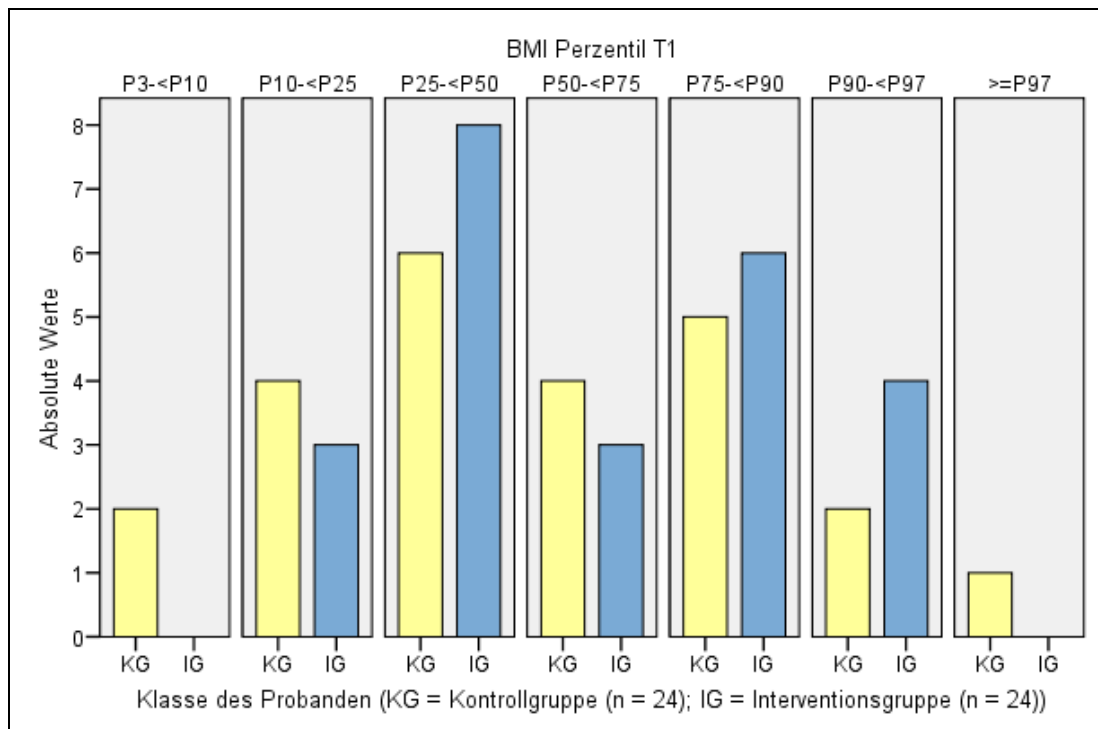
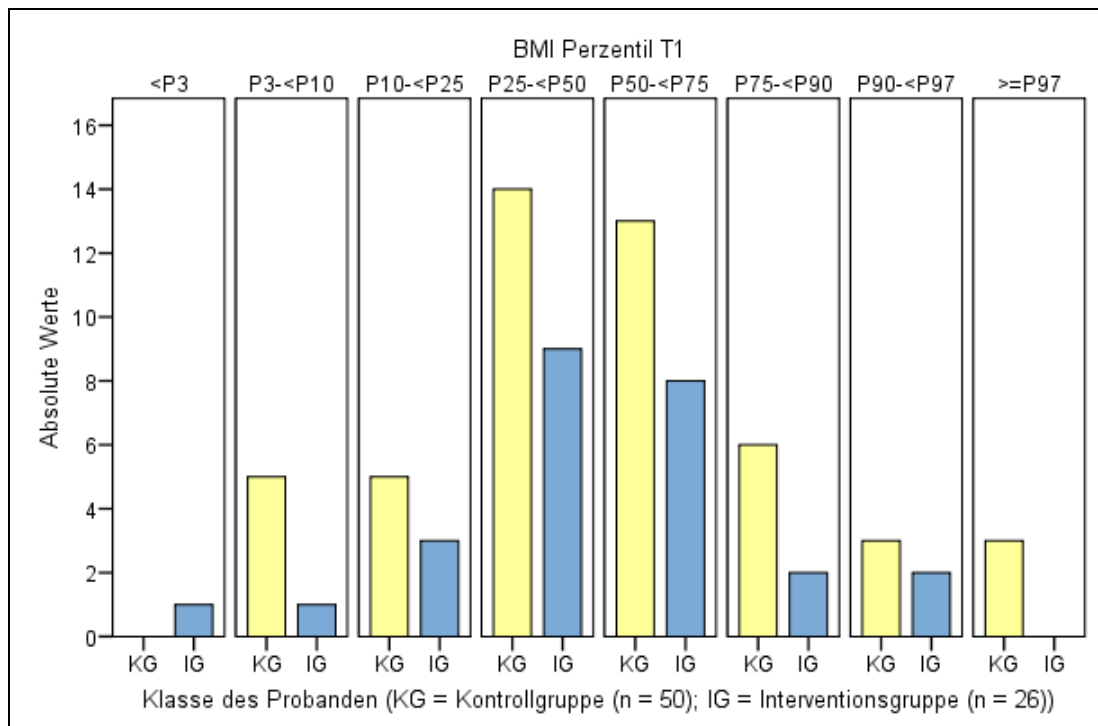


Abb. 10: Verteilung des BMI der Probanden des 2. Schuljahrs nach Gruppen zum Messzeitpunkt T1



## **5.3 Rahmenbedingungen der Intervention**

### **5.3.1 Zeitliche, personelle und räumliche Bedingungen der Intervention**

Das Interventionsprogramm der Pilotphase erstreckte sich über einen Zeitraum von 20 Wochen und wurde im Rahmen des im Lehrplan verankerten dreistündigen Sportunterrichts an Grundschulen in Nordrhein-Westfalen realisiert.

Die Durchführung der Interventionsstunden erfolgte für die erste und zweite Unterrichtsstunde durch den jeweiligen Sportlehrer der Klassen. Für die dritte Stunde (differenzierte Stunde) kamen zusätzlich zum Sportlehrer Physiotherapeuten des örtlichen Rehabilitationszentrums zum Einsatz, im Fall der Interventionsgruppe der Schule B zudem noch eine Referendarin.

Zur Durchführung der Interventionseinheiten standen standortspezifisch unterschiedliche räumliche Bedingungen zur Verfügung. Konnte für die Interventionsgruppe der Grundschule A nur auf die zur Schule gehörende Einfachturnhalle zurückgegriffen werden konnte, bestand für die Grundschule B die Möglichkeit, zeitparallel auf verschiedene Sporträume auszuweichen. Dieses erwies sich für die Durchführung der dritten, differenzierten Sportstunde als sehr hilfreich. Während dieser Interventionsteil in der Grundschule A zeitgleich mit drei Interventionsgruppen in einer Einfachturnhalle und damit unter gewissen räumlichen Beschränkungen durchgeführt wurde, konnten an der Grundschule B die gruppenspezifischen Angebote in der örtlichen Mehrfachturnhalle sowie in den Räumen des Rehabilitationszentrums räumlich getrennt werden.

### **5.3.2 Konzeptioneller Hintergrund der Bewegungsförderung**

Wie schon in Kapitel kurz 3.3.3 skizziert, wurden den Interventionsgruppen drei in sich thematisch differenzierte Sportstunden angeboten. Der Ablauf dieser Sportstunden orientierte sich am bekannten Phasenschema des Sportunterrichts (Aufwärmungs-, Haupt- und Regenerationsphase). Für die erste und zweite Sportstunde wurden den Lehrkräften ausgearbeitete Unterrichtsentwürfe an die Hand gegeben, um

zum einem ein möglichst homogenes Förderangebot für die Interventionsgruppen an den unterschiedlichen Schulen zu realisieren. Zum anderen konnte hierdurch Ausbildungsdefiziten bei den Sportlehrern begegnet werden. So waren nicht alle an im Rahmen der Intervention eingesetzte Lehrkräfte ausgebildete Sportlehrer, Sportlehrern fehlte es zudem zum Teil an dem nötigen Know how zur Durchführung der Sportstunden. Die einzelnen Stundenentwürfe sollten die Lehrkräfte aber auch nicht in ein starres Stundenkonzept zwingen, sondern bildeten den praxisnahen Orientierungsrahmen mit entsprechenden inhaltlichen Vorgaben. Die Entwicklung der Stundenentwürfe für die zweite Sportstunde (Spiele und Spielformen) erfolgte in Kooperation mit der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Werner Schmidt an der Universität Duisburg-Essen.

Tab. 3: Exemplarisches Beispiel für den Grundaufbau und inhaltliche Aspekte der ersten Sportstunde „Basismotorische Stunde“ (Eigener Entwurf 2007)

Stundenphase	Inhalte	Zeit (min)
Einführung	Begrüßung & Organisation thematische Einführung Erwärmung	ca. 5-10
Hauptteil	<p>Stundenspezifische thematische Akzentuierung im Kontext verschiedener psychomotorischer Kompetenzbereiche, z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spiele und Übungsformen mit verschiedenen Materialien z. B. Schaumstoffblöcke: Seil, Kegel, Reifen zur Schulung der Materialerfahrung und somit Verbesserung der kinästhetischen Wahrnehmung,</li> <li>• Spiele und Übungsformen unter Einsatz von Balancierbalken, Langbänken, Wackelbrettern, Kreisel, Pedalos und Rollbrettern zur Schulung des statischen und dynamischen Gleichgewichtes,</li> <li>• Spiel und Übungsformen zur Rhythmusschulung durch Erlernen verschiedener Schrittfolgen, Schrittlängen und Hüpfkombinationen,</li> <li>• Spiele mit unterschiedlichen Ballmaterialien zur Schulung der Augen- Hand-Koordination und zum Erlernen des dosierten Krafteinsatzes,</li> <li>• Fang- Rennspiele zur Schulung der Raumorientierung und Schulung der Reaktionsfähigkeit</li> <li>• Spiel und Übungsformen zur Kräftigung der haltungsbeeinflussenden Muskulatur durch spezielle Übungsformen.</li> </ul>	ca. 30
Ausklang	Reflexion Beruhigung/Entspannung (Entspannungsübungen, Lockerungstechniken, Massagetechniken) Vorbesprechung für die nächste Stunde	ca. 5-10

Die erste Stunde im Interventionskanon (siehe Tab. 3) diente der Förderung motorischer Basis-Qualifikationen und zwar unabhängig des Entwicklungsstandes (akzeleriert oder retardiert) der Kinder in den Interventionsgruppen, das heißt, eine inhaltliche Differenzierung der Übung wurde, wenn möglich angeboten, es erfolgte aber keine Binnendifferenzierung nach Leistungsgruppen. Vorrangiges Ziel dieser Stunde war es, durch eine elementare Bewegungserziehung möglichst vielschichtig motorische Basis-Qualifikationen zu entwickeln und zu fördern, insbesondere in den Bereichen Beweglichkeit, Koordination, Ausdauer und Kraft mit verschiedenen Materialien und Sportgeräten, jahreszeitlich bedingt sowohl draußen als auch drinnen. Hierbei sollten mehrstündige Schwerpunktsetzungen erfolgen.

Im Rahmen der zweiten Sportstunde (siehe Tab. 4) konnten die Kinder der Interventionsgruppen differenzierte körperlichen Erfahrungen mit unterschiedlichen Ballmaterialien, in unterschiedlichen Bewegungszonen (klein/größer; drinnen und draußen), im Rahmen verschiedener Bewegungs- und Spielformen erleben und üben und das gemeinsame „Miteinander“ in unterschiedlichen Spiel- und Regelkontexten zunächst ausprobieren und mit Partnern kooperativ selbst gestalten lernen. Auch hier erfolgte die Durchführung der Stunden unabhängig vom Leistungsprofil der Kinder.

Als Basis-Fähigkeiten sollten einfaches spielstrategisches Verhalten (Passen und Stoppen, Werfen und Fangen, Laufen und Anbieten usw.) für Spiele und Spielformen mit unterschiedlichen Ballmaterialien, mit verschiedenen Spielaufgaben in unterschiedlichen Spielzonen und mit verschiedenen Spielregeln geübt und sportspielübergreifend erlernt werden.

Die dritte Unterrichtseinheit diente der Vermittlung differenzierter Angebote für Kinder, die in bestimmten Bereichen ihrer motorischen/psychomotorischen Entwicklung besonders ausgeprägte Auffälligkeiten aufwiesen und einem entwicklungs- und altersgemäßen Motorik- und Spielprofil nicht entsprachen, wie auch den Kindern, die sich durch ein weit überdurchschnittliches Entwicklungsprofil auszeichneten und



Tab. 4: Exemplarisches Beispiel für den Grundaufbau und inhaltliche Aspekte der 2. Basisstunde „Spiele- und Spielformen“ (Eigener Entwurf 2007)

Stundenphase	Inhalte	Zeit (min)
Einführung	Begrüßung & Organisation thematische Einführung Erwärmung	ca. 5-10
Hauptteil	Stundenspezifische thematische Akzentuierung oder themenübergreifende Schulung im Kontext verschiedener Kompetenzbereiche von Spielen, z. B. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spiel- und Übungsformen zur Schulung des Ballgefühls, der sportlichen Techniken mit verschiedenen Ballmaterialien,</li> <li>• Spiel- und Übungsformen mit unterschiedlichen Ballmaterialien zur Schulung der Raumorientierung;</li> <li>• Spiel- und Übungsformen mit unterschiedlichen Ballmaterialien und verschiedenen Varianten zur Spieltechniks Schulung, mit „dosiertem“ Krafteinsatz;</li> <li>• Fang- &amp; Laufspiele und Schulung der Reaktionsfähigkeit;</li> <li>• Kleine Spiele;</li> <li>• Komplexe Ballspiele.</li> </ul>	ca. 30
Ausklang	Reflexion Beruhigung/Entspannung (Entspannungsübungen, Lockerungstechniken, Massagetechniken ) Vorbesprechung für die nächste Stunde	ca. 5-10

ihren Bedürfnissen entsprechend gefördert werden sollten. Der Zugang zu den einzelnen Maßnahmen erfolgte durch die Überprüfung des objektiven motorischen Entwicklungs- und Könnensstand der Schülerinnen und Schüler. Die Eingangsuntersuchung mit ihrem basismotorischen Teil diente neben dem Expertenurteil der beteiligten Lehrpersonen/Physiotherapeuten/Mitgliedern des Untersuchungsteams, sowie als Orientierungsrahmen alters- und geschlechtsspezifischer Normwerte, als Auswahlkriterium für die Planung der speziellen Stunde mit der entsprechenden Zuordnung der ausgewählten Schüler und Schülerinnen. Als exemplarische Ziele dieser Stunde können genannt werden:

- Verbesserung der kinästhetischen Differenzierungsfähigkeit, d. h. Erlernen von genauen und ökonomischen Bewegungshandlungen unter der Voraussetzung von wichtigen kinästhetischen Informationen aus Muskeln, Sehnen und Bändern durch Propiorezeptoren. Dazu gehören:
  - Verbesserung des dosierten Krafteinsatzes;
  - Verbesserung der Augen-Hand-Koordination;
  - Verbesserung der Hand-Fuß-Koordination.

- Verbesserung der räumlichen Orientierungsfähigkeit;
- Verbesserung der Gleichgewichtsfähigkeit:
  - statisch;
  - dynamisch.
- Verbesserung der Reaktionsfähigkeit;
- Verbesserung der Rhythmusfähigkeit;
- Verbesserung der Bewegungsplanung;
- Verstärkung der Bewegungsfreude;
- Entdecken der eigenen Stärken im Bezug auf motorische Fähigkeiten und darüber: Herantrauen an defizitäre Bereiche;
- Impulssetzung zu eigenen Ideen im Bewegungsalltag und in der Freizeitgestaltung.

Im Rahmen der Voruntersuchungen und der anschließenden Ergebnisdiskussion kristallisierten sich dabei, von Schule zu Schule unterschiedlich gelagert, drei Interventionsfelder heraus, die Schwerpunkte für die Durchführung der dritten Sportstunde darstellten. Zu diesen vordringlichen Handlungsfeldern zählten:

#### 1. Die Schwerpunktgruppe „Koordination“

Bei dieser Gruppe wurden im Motoriktest Defizite in der altersentsprechenden Koordination festgestellt. Ziel war die Verbesserung der kinästhetischen Differenzierungsfähigkeit (Verbesserung des dosierten Krafteinsatzes, der Auge-Hand-Koordination und der Hand-Fuß-Koordination). Auch die Verbesserung der Orientierungsfähigkeit, der Rhythmusfähigkeit, der Reaktionsfähigkeit und der Gleichgewichtsfähigkeit wurde angestrebt. Den Kindern sollten auch Ideen und Impulse zur eigenen Gestaltung des Bewegungsalltages gegeben werden, so dass die Bewegung mit in das Freizeitverhalten integriert werden konnte. Inhalte dieser differenzierten Sportstunden waren unter anderem:

- Spiele mit Bällen und Luftballons;
- Spielender und übender Umgang mit verschiedenen Materialien (z. B. Kegel, Seile, Reifen);
- Gleichgewichtsspiele und -übungen z. B. mit Pedalos, Rollbrettern, Kreiseln etc.;
- Umgang mit Rhythmus durch das Erlernen verschiedener Schrittfolgen, Schrittlängen und Hüpfkombinationen;
- Fang- und Laufspiele.

## 2. Die Schwerpunktgruppe „Kraft“

Die Kinder in dieser Gruppe wiesen Defizite im Kraftbereich auf. Das Ziel ist die Verbesserung der Kraft und der KraftAusdauer. Ein besonderes Augenmerk lag hierbei auf der Halte- und Stützmuskulatur. Defizite der Rücken- und Bauchmuskulatur sollen behoben werden, so dass Haltungsschäden beseitigt und vorgebeugt werden können. Unter Einsatz von motivierenden Geräten (Rollbretter, Bälle, Taue) sollte die Kraft spielerisch verbessert werden. Inhalte waren z. B.:

- Spiele mit Stütz- und Haltesituationen;
- Spiele und Staffeln mit Rollbrettern;
- Stützen, Krabbeln, Schwingen und Halten an verschiedenen Geräten;
- Fangspiele zur Kräftigung der Muskulatur.

## 3. Schwerpunktgruppe „Aerobe Ausdauerleistungsfähigkeit“

Kinder, die dieser Gruppe zugewiesen wurden, zeigten Schwächen in der aeroben Ausdauerleistungsfähigkeit, wie den Ergebnissen des 6-min-Laufs entnommen werden konnte. Defizite in diesem Bereich zeigten vor allem die Kinder des zweiten Schuljahrs. Ziel der spezialisierten Stunden war die Verbesserung der aeroben Ausdauerleistungsfähigkeit. Ohne Leistungsdruck sollten die Inhalte spielerisch eingekleidet durchgeführt werden. Die Freude an der Bewegung stellte hierbei die Voraussetzung für alle Spiele und Aktivitäten dar. Schwungtücher, Zauberstäbe, Kreide oder ähnliche Geräte und Gegenstände wurden zur Erhöhung der Motivation eingesetzt. Als Beispiel für die Inhalte, die im Rahmen dieser Interventionsstunden umgesetzt wurden, können genannt werden:

- Ausdauerbiathlon und Dorfrallye;
- Fangspiele;
- Spiele mit Ausdauerbelastungen;
- „Laufen ohne zu schnaufen“;
- Laufen und Malen.

Um die Kinder in den speziellen Interventionsgruppen, die für sie eine neue schulische Lernsituation, zudem mit unbekannten Lehrpersonen und zum Teil neuen Lernorten darstellt, ohne Vorbehalte ansprechen zu können, wurden für diese Stunden als methodische Richtgrößen festgelegt:

- Durch kindgerechtes Anbieten der Bewegungsinhalte ohne Leistungsdruck sollte das lustvolle Erleben der Bewegung im Rahmen dieser Stunden im Vordergrund stehen. Erlebte Bewegungsinhalte sollten so idealer Weise in der Freizeit ausprobiert und somit die Fertigkeiten über den Sportunterricht hinaus geschult werden.
- Angebotene Schwierigkeitsgrade der Übungen wurden nach dem Prinzip der mittleren Erreichbarkeit gewählt, um eine größtmögliche Motivation zu erzielen.
- Die Motivation der Kinder sollte durch verbale Bestätigung mit deutlich ressourcenorientierten Blick, d. h. schon Erlerntes bestärken und noch nicht Erlerntes nicht in den Vordergrund stellen.
- Das Selbstwertgefühl der Kinder sollte durch Hervorheben der eigenen Ideen und schon mitgebrachten Fertigkeiten gestärkt werden.

## **5.4 Untersuchungsdurchführung**

Der Beginn der Untersuchung wurde in Absprache mit den Schulleitungen und den beteiligten Lehrkräften auf einen Zeitpunkt nach den Herbstferien 2007 festgesetzt. Ebenso erfolgte eine Festlegung der Untersuchungsörtlichkeiten, der Tage und Zeiten für die einzelnen Klassen. Dieses Schema fand auch zum Retest (T2) seine Berücksichtigung.

Die Erziehungsberechtigten der beteiligten Jahrgänge wurden im Rahmen eines schulübergreifenden Elternabends über das Anliegen des Projektes sowie die durchzuführenden Untersuchungen informiert und aufgeklärt. Seitens der Elternschaft wurden keine Vorbehalte den Untersuchungen gegenüber geäußert bzw. die Durchführung im Einzelfall verweigert.

Für die Durchführung der Untersuchungen waren nach vorangegangenen Probeläufen der einzelnen Testbatterien 4 Zeitstunden pro Klasse festgesetzt worden, wobei aus zeitökonomischen Gründen die Untersuchungen zeitparallel (motorische Untersuchungen sowie fragebogengebundene Erhebungen) in den einzelnen Jahrgängen stattfinden sollten. Die Befragungen wurden gemeinsam von Mitgliedern des Unter-

suchungsteams sowie einem Mitglied des Lehrkörpers durchgeführt. Dem unterschiedlichen entwicklungsbedingten mentalen Leistungsvermögen und schulischen Ausbildungsstand der Kinder wurde Rechnung getragen. Die sportmotorischen Untersuchungen fanden im Mehrfachstationsbetrieb statt, die Durchführungsreihenfolge wurde vorab festgelegt. Das Untersuchungsteam bestand aus für die Durchführung geschulten Mitarbeiter und Studenten der Universität Duisburg-Essen, sowie den an der darauffolgenden Intervention beteiligten Lehrkräften.

Die Erziehungsberechtigten der Kinder der Interventions- und Kontrollgruppen wurden auf Elternabenden über die Ergebnisse der Eingangsuntersuchung (T1) informiert. Die Ergebnisse der motorischen Untersuchungen wurden durch individuelle Leistungskarten transparent gemacht. Ebenso wurde im Rahmen eines speziell gestalteten Nachmittags an den Schulen der Motoriktest den Eltern vorgestellt.

## **5.5 Evaluationsinventar**

Wie schon in Kapitel 3. 4. vorgestellt, sind die Hauptziele der Interventionsmaßnahmen des GKGK-Projektes die Verbesserung des motorischen Kompetenzprofil, des Bewegungsverhalten und der körperlichen Aktivität, des psycho-sozialen Wohlbefindens sowie die Verbesserung des Ess- und Ernährungsverhaltens von Kindern. Diese Hauptziele bilden den theoretischen Rahmen oder auch die zentralen Evaluationskriterien, an denen sich das Evaluationsinventar ausrichten muss. Das GKGK-Projekt sieht in diesem Kontext derzeit folgendes Evaluationsinventar vor:

- GKGK-Fitness-/Motoriktest;
- Fragebogen zur Erfassung des Bewegungsverhalten/der körperlichen Aktivität ;
- Fragebogen zur Erfassung des gesundheitlichen Lebensqualität;
- Fragebogen zur Erfassung des Essverhaltens (der nicht Thema der vorliegenden Untersuchung ist).

### **5.5.1 Motorische Untersuchungen**

Die Überprüfung des sportmotorischen Kompetenzprofils der Probanden erfolgte anhand ausgewählter Komponenten verschiedener sportmotorischer Testbatterien. Die Auswahl der Testitems erfolgte auf Basis der Systematisierung motorischer Fähigkeiten nach Bös et al. 1987, 2001. Ziel war es dabei, möglichst viele Komponenten der motorischen Fähigkeiten abzudecken (vgl. Abb. 2, Kap. 2 ) und einen möglichst alltagstauglichen Test (Feldtest) zu konzipieren, der den schulischen Rahmenbedingungen unter personellen und zeitlichen-ökonomischen Gesichtspunkten sowie der Praktikabilität gerecht wird (vgl. Klaes, 2006). Gleichzeitig musste er aber auch aussagekräftig genug sein, um eine hinreichend genaue Diagnose und Steuerung der Belastungsgestaltung im Rahmen der Interventionsziele des Sportunterrichts zu geben.

Der Systematisierung nach Klaus Bös liegen drei Ebenen zu Grunde (vgl. Abb. 2, Kap. 2). Ausgehend von den energetischen und informationsorientierten Voraussetzungen lassen sich fünf motorische Grundeigenschaften oder auch Hauptbeanspruchungsformen (Ausdauer, Kraft, Schnelligkeit, Koordination und Beweglichkeit) differenzieren, die wiederum in zehn motorische Fähigkeiten unterteilt werden (dvs, 2007). Diese Grundelemente der körperlichen Leistungsfähigkeit/Fitness repräsentieren die Gesamtheit der Strukturen und Funktionen, die für den Erwerb und das Zustandekommen sportbezogener Bewegungshandlungen verantwortlich sind (Bös, u. a. 2001, S. 6).

In Anbetracht der schon getätigten Aussagen zu den ökonomischen und zeitökonomischen Rahmenbedingungen sowie den Interventionszielen des Projektes im Rahmen des Sportunterrichts werden in dem eingebrachten Testsystem, dem GKGK-Test, elf verschiedene Testitems berücksichtigt. Diese Tests (siehe Tab. 5) sind der Eurofit-Testatterie des Council of Europe (1988), dem Allgemeinen Sportmotorischen

Tab. 5: Testitems des „GKGK-Testmanuals“

Abk.	Motorische Fähigkeit	Durchgeführter Test	Quelle
<b>AA</b>	Aerobe Ausdauer	6-min-Lauf	Sportmotorischer Test für Kinder und Jugendliche (dvs, 2007); MOMO (Bös et al., 2002) Allgemeiner Sportmotorischer Test für Kinder (AST 6-11) (Bös & Wohlmann, 1987) (Bös & Tittelbach, 2002a)
<b>KA</b>	KraftAusdauer	Liegestütz	Sportmotorischer Test für Kinder und Jugendliche (dvs, 2007); MOMO (Bös et al., 2002)
		Sit-ups	Sportmotorischer Test für Kinder und Jugendliche (dvs, 2007)
<b>SK</b>	Schnellkraft	Standweitsprung	Sportmotorischer Test für Kinder und Jugendliche (dvs, 2007); MOMO (Bös et al., 2002)
<b>AS</b>	Aktions-schnelligkeit	20 m Sprint	Sportmotorischer Test für Kinder und Jugendliche (dvs, 2007); MOMO (Bös et al., 2002)
<b>KZ</b>	Koordination (Zeitdruck)	Seitliches Hin- und Herspringen	Sportmotorischer Test für Kinder und Jugendliche (dvs, 2007); MOMO (Bös et al., 2002); Körperkoordinationstest für Kinder KTK (Kiphard & Schilling, 1974)
		Ball Prellen	Münchener Fitness-Test (MFT) bzw. Auswahltest für den Sportförderunterricht (ATS) (Rusch & Irrgang, 1994; Bös & Tittelbach, 2002d)
		Ball Beine Wand	Allgemeiner Sportmotorischer Test für Kinder (AST 6-11) (Bös & Wohlmann, 1987; Bös & Tittelbach, 2002a)
<b>KP</b>	Koordination (Präzision)	Rückwärts Balancieren	Sportmotorischer Test für Kinder und Jugendliche (dvs, 2007); MOMO (Bös et al., 2002); Körperkoordinationstest für Kinder KTK (Kiphard & Schilling, 1974),
		Zielwerfen	Münchener Fitness-Test (MFT) bzw. Auswahltest für den Sportförderunterricht (ATS) (Rusch & Irrgang, 1994; Bös & Tittelbach, 2002d)
		Ball Beine Wand	Allgemeiner Sportmotorischer Test für Kinder (AST 6-11) (Bös & Wohlmann, 1987; Bös & Tittelbach, 2002a)
<b>B</b>	Beweglichkeit	Sit & Reach	Council of Europe (1988); Eurofit for Adults (Oja & Tuxworth, 1995 ; Bös & Tittelbach, 2002)

Test für Kinder (AST 6-11) (Bös & Wohlmann, 1987), dem Münchener Fitness Test bzw. dem Auswahltest für den Sportförderunterricht (Rusch & Irrgang, 1994), dem Körperkoordinationstest für Kinder (Kiphard & Schilling, 1970), dem Untersu-

chungsdesign zur Motorik im Rahmen des Kinder- und Jugendgesundheitssurvey (MOMO) (Bös et al. 2002) und dem Sportmotorischen Test für Kinder und Jugendliche (dvs, 2007) entnommen worden.

### Reliabilität und Validität der eingesetzten motorischen Tests

Die auch im Rahmen des Motorik-Moduls (MOMO) des Kinder- und Jugendgesundheitssurvey (KIGGS) eingesetzten motorischen Testitems (Balancieren Rückwärts, Rumpfbeugen, Standweitsprung, Liegestütz, seitliches Hin- und Her springen) wurden durch Oberger et al. 2006 auf die Gütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität hin überprüft. (Deutsche Vereinigung für Sportwissenschaft, 2007; Oberger et al., 2006) Für die Testitems Sit-up, 20 m Sprint und des 6-Min-Lauf und Ball-Beine-Wand liegen Objektivitäts- bzw. Reliabilitätskoeffizienten stehen Analysedaten weiterer Publikationen bzw. Referenzquellen zur Verfügung (siehe Tab. 6).

Tab. 6: Objektivitäts- und Reliabilitätskoeffizienten der motorischen Testbatterie (GKGK-Test)

Item	Objektivität		Reliabilität	
	Koeffizient	Quelle	Koeffizient	Quelle
6-min-Lauf	.87	Bös & Mechling (1983)	.87	Bös et al. (2001), Bös & Mechling (1983)
Sit-ups	.92	Haag & Singer (1981)	.88	Kolb (2000), Bös & Beck (1989)
Liegestütz	.98	Oberger et al. (2006)	.76	Oberger et al. (2006)
Standweit-sprung	.99	Oberger et al. (2006)	.96	Oberger et al. (2006)
20 m Sprint	.86	Fetz & Kornexl (1978)	.73	Bös et al. (2001), Fetz & Kornexl (1978)
Seitliches Hin- und Her springen	.99	Oberger et al. (2006)	.96	Oberger et al. (2006)
Rückwärts Balancieren	.99	Oberger et al. (2006)	.76	Oberger et al. (2006)
Ball-Beine-Wand		-	.83	Bös et al. (2001)
Sit and reach	.77 (mittlerer Wert der Testbatterie)	Bös (2001)	.82 (mittlerer Wert der Testbatterie)	Bös (2001)



Zusammenfassend betrachtet weisen die einzelnen Testaufgaben, soweit für diese die entsprechenden Daten vorliegen, oder eine mittelbare Einordnung im Rahmen der zugrunde liegenden Testbatterie vorgenommen werden kann, gute bis sehr gute Objektivitäts- wie auch Reliabilitätskoeffizienten auf.

#### 5.5.1.1 Methodik zur Erfassung der Ausdauerleistungsfähigkeit

##### **6-min-Lauf**

###### Testbeschreibung und -aufbau

Der 6-min-Lauf dient der Überprüfung der aeroben Ausdauerleistungsfähigkeit der Probanden. Die Versuchspersonen sollen ein Volleyballfeld (9 x 18 Meter) in sechs Minuten möglichst oft umlaufen. An den Eckpunkten des Feldes (50 cm nach innen versetzt) sowie an den Längsseiten werden Malstangen aufgestellt. Eine Laufrunde hat die Länge von 54 Metern. Der Ausdauerlauf erfolgt in Gruppen bis max.10 Versuchspersonen. Jede Versuchsperson erhält zur Kennzeichnung eine Startnummer. In den sechs Minuten ist Laufen und Gehen erlaubt. Während des Laufs wird in Minutenabständen die noch zu laufende Zeit angegeben. Nach Ablauf der sechs Minuten bleibt jede Versuchsperson an Ort und Stelle stehen und setzt sich dort auf den Boden oder läuft auf der Stelle. Um den Kindern ein Gefühl für den Laufrhythmus zu vermitteln, gibt ein Testleiter die Laufgeschwindigkeit in den ersten zwei Runden vor. (vgl. dvs, 2007; Bös et al., 2001; Fetz & Kornexl, 1978)

###### Testanweisung

Testleiter: "Bei diesem Test sollt ihr sechs Minuten dauerlaufen. Stellt euch dazu an euren Startpunkten auf. Ich werde die ersten 2 Runden mit euch laufen. Solange ich mitlaufe, darf mich keiner überholen. Danach höre ich auf und ihr lauft in eurem Dauerlaufttempo weiter um das Volleyballfeld. Also nicht anfangen, zu rasen; ihr sollt schließlich sechs Minuten durchhalten! Kurz vor Ende der 6 Minuten fange ich an, die letzten 10 Sekunden rückwärts zu zählen 10-9-8-7... 1. Bei eins bleibt ihr dort

stehen, wo ihr gerade seid und setzt euch genau dort auf den Boden oder lauft dort auf der Stelle. Das Startkommando lautet: Fertig – los!“ (Liebsch et al., 2004, S. 19)

#### 5.5.1.2 Methodik zur Erfassung der Kraft

##### **Sit ups**

##### Testbeschreibung und -aufbau

Das Testitem „Sit ups“ dient der Überprüfung der Kraft der Bauchmuskulatur und der Hüftbeuger. Die Versuchsperson liegt in Rückenlage auf einer Matte. Die Füße sind etwa hüftbreit auseinander und angestellt (Winkel zwischen Ober- und Unterschenkel ca. 80 Grad). Die Füße werden von einem anderen Kind festgehalten, damit sie sich nicht vom Boden lösen können. Die Hände der Versuchsperson sind vor der Brust verschränkt. Die Versuchsperson soll innerhalb von 40 Sekunden möglichst viele Sit ups durchführen. Die Versuchsperson hebt den Oberkörper an (Wirbelsäule aufrollen), bis die Ellenbogen die Knie berühren, dann legt sie den Oberkörper so weit ab, bis die Schulterblätter gerade Bodenkontakt haben. Die Testperson soll während der Übungsausführung daran erinnert werden, in normaler Frequenz weiter zu atmen. Außerdem ist darauf zu achten, dass beim Anheben nicht am Kopf gezogen wird. Der Testleiter bzw. ein Kind demonstriert die richtige Ausführung. (nach dvs, 2007; Schmidt et al., 2007; Bös et al., 2001)

##### Testanweisung

Testleiter: „An dieser Station sollt ihr innerhalb von 40 Sekunden möglichst viele Sit ups durchführen. Ihr legt euch dazu auf den Rücken und stellt die Füße an, so wie ich es euch zeige. Dann hält euch ein Klassenkamerad an den Füßen fest. Ihr kreuzt die Arme vor der Brust und rollt so weit auf, bis ihr mit euren Ellenbogen die Knie berührt. Rollt dann wieder ab bis eure Schulterblätter Bodenkontakt haben. Nun rollt ihr den Oberkörper wieder auf. Lasst den Oberkörper beim Abrollen nicht nach hinten fallen. Ihr beginnt mit dem Startkommando!“ (nach Bös et al., 2003, S. 11)

## **Liegestütz**

### Testbeschreibung und -aufbau

Ziel der Teststation „Liegestütz“ ist die Überprüfung der Kraftfähigkeit der Arm- und Rumpfmuskulatur. Die Versuchspersonen sollen innerhalb von 40 Sekunden so viele Liegestütze wie möglich durchführen. Die Versuchsperson liegt in Bauchlage und hat die Hände auf dem Gesäß. Sie löst die Hände hinter dem Rücken, setzt sie neben den Schultern auf und drückt sich vom Boden ab, bis die Arme gestreckt sind. Eine Hand löst sich nun vom Boden und berührt die andere Hand. Während dieses Vorgangs haben nur Hände und Zehen Bodenkontakt, der Rumpf und die Beine sind gestreckt. Eine Hohlkreuzhaltung ist zu vermeiden. Danach werden die Arme gebeugt bis der Körper wieder in Bauchlage ist und die Ausgangsposition wird wieder eingenommen. (Hinter dem Rücken in die Hände klatschen). Der Testleiter zählt die richtig ausgeführten Liegestütze in einem Zeitraum von 40 Sekunden, d. h. es wird jedes Mal gezählt, wenn sich die Hände wieder auf dem Rücken berühren. (nach dvs, 2007)

### Testanweisung

Testleiter: „An dieser Station habt ihr die Aufgabe, Liegestütze durchführen. Das sind aber keine normalen Liegestütze, deshalb mache ich es einmal vor! Ihr legt euch mit geschlossenen und gestreckten Beinen auf den Bauch. Die Hände berühren sich auf dem Gesäß. Nun setzt ihr eure Hände neben den Schultern auf und drückt euch hoch. Die Knie sollen sich vom Boden lösen und der Rücken und die Beine sollen dabei gerade bleiben. Wenn eure Arme gestreckt sind, berührt ihr mit einer Hand die andere. Stützt dann wieder mit beiden Händen und beugt die Arme bis ihr wieder auf dem Boden liegt. Nun klatscht ihr hinter eurem Rücken in die Hände und führt den nächsten Liegestütz aus. Ihr könnt jetzt einen Liegestütz ausprobieren. Dann versucht ihr nach dem Startkommando in 40 Sekunden möglichst viele Liegestütze durchzuführen.“ (nach Liebsch et al., 2004, S. 23)

## **Standweitsprung**

### Testaufgabe und -durchführung

Der „Standweitsprung“ dient der Messung der Schnellkraft der unteren Extremitäten. Die Versuchsperson soll mit beidbeinigem Absprung möglichst weit springen und auf beiden Füßen landen. Sie steht im parallelen Stand und gebeugten Beinen an der Absprunglinie. Schwung holen mit den Armen ist erlaubt. Der Absprung erfolgt beidbeinig und die Landung auf beiden Füßen, dabei soll die Testperson zum Stand kommen. Gemessen wird die Entfernung von der Absprunglinie bis zur Ferse des hinteren Fußes. Die Messwertaufnahme erfolgt in cm. Die bessere Weite aus den beiden Versuchen wird gewertet. Fehlerhaft durchgeführte Versuche, wie ein einbeiniger Absprung, nach hinten/vorne fallen oder nach hinten/vorne Greifen bei der Landung, das Bewegen der Ferse des hinteren Fußes von der Landestelle, werden nicht gewertet. Um gleiche Ausgangsbedingungen bei verschiedenen Hallenböden zu schaffen, kann eine Tartangranulatmatte als Sprunguntergrund benutzt werden. (nach dvs, 2007; Bös et al., 2001; Fetz & Kornexl, 1978)

### Testanweisung

Testleiter: „Hier sollt ihr aus dem Stand möglichst weit springen. Stellt euch an der Linie auf. Holt jetzt mit den Armen Schwung und springt mit beiden Beinen soweit ihr könnt nach vorne. Wenn ihr gelandet seid, bleibt kurz in der Position. Achtet darauf, dass ihr nach dem Sprung nicht nach hinten fallt, greift oder nach hinten tretet! Ihr habt jeweils 2 Versuche.“ (nach Bös et al., 2003, S. 12)

#### 5.5.1.3 Methodik zur Erfassung der Koordination

### **Seitliches Hin- und Herspringen**

#### Testbeschreibung und -aufbau

Mit dieser Versuchsanordnung soll vorwiegend die Schnellkraft und Kraftdifferenzierung der Beinmuskulatur gemessen werden.

Die Versuchspersonen springen dabei mit geschlossenen Beinen in 15 Sekunden so oft wie möglich seitlich über eine markierte Linie. Hierfür wird eine rutschfeste Tartangranulatmatte mit einer Größe von 50 x 100 cm durch eine Mittellinie in zwei gleichgroße Hälften geteilt. Es kann auch eine Teppichfliese in der oben beschriebenen Größe benutzt werden.

Nach erfolgter Demonstration durch den Testleiter hat der Proband zunächst fünf Probesprünge. Anschließend erfolgt der erste Versuch, und nach einer einminütigen Erholungspause wird ein zweiter Testdurchgang gestartet. Gezählt wird die Anzahl der Sprünge über die Markierungslinie innerhalb der markierten Felder jedes einzelnen Testdurchgangs. Sprünge auf oder über die äußere Feldbegrenzung werden nicht einbezogen. Der Mittelwert beider Versuche geht in die Testauswertung. Es ist darauf zu achten, dass der Proband immer mit beiden Füßen abspringt. (nach dvs, 2007; Bös et al., 2001; Kiphardt & Schilling, 1974)

#### Testanweisung

„Du stellst dich mit geschlossenen Füßen auf die Matte, neben die Mittellinie. Auf mein Zeichen hin beginnst du, so schnell wie du kannst, seitwärts über die Linie fortlaufend hin und her zuspringen, bis ich ‚halt‘ sage. Wenn du dabei mal auf die Mittellinie oder über den markierten Rand hinaus trittst, so höre nicht auf, sondern springe weiter. (Bös et al., 2003, S. 15)

### **Ballprellen**

#### Testbeschreibung und -aufbau

Dieser Test dient der Messung verschiedener koordinativer Fähigkeiten unter Zeitdruck (Umstellungs-, Rhythmus-, Gleichgewichts- und Differenzierungsfähigkeit).

Die Versuchsperson soll auf der umgedrehten Bank stehend einen Gymnastikball innerhalb von 30 Sekunden möglichst oft auf den Boden prellen. Die Gymnastikbälle sollten gleich groß sein und eine gute Elastizität besitzen. Gezählt wird, wie oft die Versuchsperson in der vorgegebenen Zeit den Ball auf den Boden prellen kann. Der

Bodenkontakt eines verloren gegangenen Balles wird nicht gezählt. Die erreichte Gesamtzahl wird als Testwert eingetragen.

Zur Durchführung des Tests wird eine Langbank umgedreht und 3x3 Gymnastikbälle werden bereitgelegt, so dass 3 Schüler/innen gleichzeitig getestet werden können. (nach Kultusministerium NS, & WIAD, 2005, S. 4; Rusch & Irrgang, 1994)

### Testanweisung

„Du stellst dich mit einer hüftbreiten Fußstellung, durch gestreckten Knien und aufrechtem Oberkörper auf die umgedrehte Langbank und prellst einen Gymnastikball mit beiden Händen auf den Boden. Verlierst du einen Ball, dann wird dir sofort ein anderer gereicht. Solltest du von der Bank fallen, dann steige sofort wieder auf und setze deine Aufgabe fort.“

### **Rückwärts Balancieren**

#### Testbeschreibung und -aufbau

Mit diesem Test sollen primär die Gleichgewichtsfähigkeit, die Raumorientierung, der Stellungs- bzw. Muskelsinn und die Konzentration getestet werden. Der Proband bekommt die Aufgabe, ausgehend von einem Startbrett rückwärts über drei unabhängige Balken mit unterschiedlicher Breite zu balancieren, ohne dabei den Boden zu berühren. Nach einer Demonstration durch den Testleiter startet der Proband einen Probeversuch vorwärts und rückwärts über die gesamte Balkenlänge (300 cm). In jeweils 2 gültigen Versuchen muss erst über den 6 cm breiten Balken, dann über den 4,5 cm breiten und abschließend über den 3 cm breiten Balken rückwärts balanciert werden.

Aufgenommen wird die Anzahl des Fußaufsetzens beim Rückwärtsbalancieren, wobei das erste Aufsetzen noch nicht gewertet wird. Sobald der zweite Fuß das Startbrettchen verlässt und den Balken berührt, beginnt der Testleiter laut zu zählen. Gewertet wird die Anzahl der Schritte bis zum ersten Bodenkontakt oder acht Punkte erreicht sind. Wird die gesamte Strecke mit weniger als acht Schritten zurückge-

legt, werden trotzdem acht Punkte angerechnet. In die Auswertung geht die Summe der sechs Testdurchgänge ein. Es können maximal 48 Gesamtpunkte erreicht werden. Es ist darauf zu achten, dass alle Probanden entweder mit Schuhen oder barfuß über die Balken laufen. Auch das seitliche Aufkanten mit dem Fuß auf dem Boden gilt schon als Verlassen des Balkens. (nach dvs, 2007; Bös et al., 2001; Kiphardt & Schilling, 1974)

### Testinstruktion

„Wir wollen das Balancieren zunächst einmal üben. Du gehst vorwärts über diesen Balken bis zu diesem Brettchen. Dort bleibst du einen Augenblick – beide Füße nebeneinander – stehen. Nachdem wir das geübt haben, stellst du dich wieder auf das Brettchen und gehst dann rückwärts. Ich zähle, wie viele Schritte du schaffst. Wenn du jetzt mit einem Fuß den Boden neben dem Balken berührst, gehst du sofort wieder zu dem Brettchen und beginnst von Neuem. (Bös et al., 2003, S. 6)

## **Zielwerfen**

### Testbeschreibung und -aufbau

Das Zielwerfen dient der Überprüfung der koordinativen Fähigkeiten (Differenzierungsfähigkeit, Orientierungsfähigkeit).

Mit Kästen werden am Boden Zielfelder eingerichtet. Die Abwurflinie wird in 5 Meter Entfernung zum ersten Zielfeld markiert. Die Zielfelder sind 1,50 m lang und 0,45m breit, die Zwischenräume betragen 70 cm. Als Wurfgerät wird ein Schlagball verwandt. Von der Abwurflinie aus versucht eine Versuchsperson einen Schlagball in die durch Kästen vorgegebenen Zielfelder zu werfen.

Die Punktzahl wird dort abgelesen, wo der Schlagball auftrifft. Eingetragen wird die bei den fünf Versuchen erreichte Gesamtpunktzahl. Das mittlere Zielfeld wird mit drei Punkten, die beiden anschließenden Zielfelder mit zwei Punkten und die äußersten Zielfelder mit je einem Punkt bewertet. Wird der Raum zwischen zwei Feldern getroffen, werden halbe Punkte verteilt. (nach Kultusministerium NS, WIAD, 2005, S. 4;)

### Testinstruktion

Testleiter: „Du stellst dich hinter die Abwurflinie und sollst mit einem Schockwurf, d. h. einem Wurf von unten, den Schlagball möglichst in den mittleren Kasten werfen, der die höchste Punktzahl hat. Du hast zunächst zwei Probeversuche, bevor du fünf Versuche hast die gewertet werden. Die Abwurflinie darf nicht übertreten werden.“

### **Ball-Beine-Wand**

#### Testbeschreibung und -aufbau

Die Übung „Ball-Beine-Wand“ dient der Überprüfung der Ganzkörperkoordination. Die Aufgabe enthält drei Teilelemente: Ein Gymnastikball soll rückwärts durch die gegrätschten Beine nach hinten an die Wand geworfen und nach einer 180° Drehung der Versuchsperson wieder aufgefangen werden, ohne dass der Boden berührt wird.

Die Testperson steht mit dem Rücken zur Wand hinter der Abwurflinie und hält den Ball in beiden Händen. Die Versuchsperson richtet sich möglichst schnell auf und führt eine 180° Drehung zur Wand hin aus. Der von der Wand zurückprellende Ball ist wieder mit beiden Händen zu fangen oder wenigstens zu berühren. Je nach Ausführung gibt es unterschiedliche Punktzahlen.

Der Testleiter demonstriert und erklärt die Aufgabe. Er fordert dazu auf, beim Wurf möglichst weit durch die Beine zu schwingen. Das Markierungsblatt an der Wand ist eine Orientierungshilfe. Wenn das Blatt gesehen wird, ist die Ausgangsposition optimal. Die Aufgabe gelingt leichter wenn der Ball mindestens in Höhe des Blattes - oder höher - die Wand trifft. Die Versuchsperson ist über die Punktevergabe zu informieren. ( nach Kultusministerium NS, & WIAD, 2005)

### Testinstruktion

Testleiter: „ An dieser Station sollt ihr den Gymnastikball an die Wand werfen, euch schnell umdrehen und ihn schnell wieder auffangen, ohne dass der Ball den Boden berührt. Stellt euch dazu mit dem Rücken zur Wand an der Linie auf. Werft den Ball



durch die gegrätschten Beine an die Wand, dreht euch um und fangt den Ball mit beiden Händen auf. Bevor ihr werft, schaut zwischen eure Beine durch. Seht ihr das Blatt an der Wand? Das dient euch zur Orientierung, wohin ihr den Ball werfen sollt. Es wird leichter für euch den Ball wieder zu fangen, wenn ihr mindestens so hoch an die Wand werft, wie die Stelle an der das Blatt hängt oder sogar etwas höher. Achtet darauf, dass der Ball zuerst die Wand berührt und nicht vorher schon auf den Boden prallt, dann gibt es nämlich keine Punkte. Versucht, den Ball nach dem Werfen zu fangen, ohne dass ihr euren Platz verlassen müsst. Wenn ihr den Ball nur berührt oder der Ball den Boden berührt, bekommt ihr entsprechend weniger Punkte. Ihr habt einen Versuch." (nach Kultusministerium NS, & WIAD, 2005)

#### 5.5.1.4 Methodik zur Erfassung der Schnelligkeit

##### **20 m Lauf**

##### Testbeschreibung und -aufbau

Der Test dient der Ermittlung der Aktionsschnelligkeit, Beschleunigungsfähigkeit und Schnellkraft der Beinmuskulatur.

Eine 20 Meter lange Laufstrecke wird mit Start- und Zielmarkierung versehen. Hinter dem Ziel soll genügend Auslaufräum sein. In kleinen Sporthallen ist es erforderlich, Bodenmatten/Weichboden zur Sicherung an der Hallenwand aufzustellen. Eventuell kann die Laufstrecke unter Beachtung von Sicherheitsaspekten diagonal in der Halle aufgebaut werden.

Die Teststrecke soll möglichst schnell durchlaufen werden. Das Startkommando lautet: „Fertig - Los“. Jedes Kind läuft einzeln und der Start erfolgt im Hochstart. Die Laufzeit wird auf 1/10 Sekunden genau gemessen. Bei einem Fehlstart wird der Lauf abgebrochen und neu gestartet. Um Ungenauigkeiten bei einer Handmessung auszuschließen, kann die Zeitnahme auch mittels eines Lichtschrankensystems erfolgen. (nach dvs, 2007; Schmidt et al., 2007; Fetz & Kornexl, 1978)

### Testinstruktion

Testleiter: „An dieser Station sollt ihr die 20-Meter-Strecke so schnell ihr könnt durchlaufen. Das hier ist die Startlinie, und da hinten zwischen den Markierungen ist die Ziellinie. Stellt euch hinter der Startlinie auf. Das Startsignal heißt: Fertig – Los! Jeder läuft für sich.“

#### 5.5.1.5 Methodik zur Erfassung der Beweglichkeit

### **Sit & Reach Test**

#### Testbeschreibung und -aufbau

Der Sit & Reach Test ist ein globaler Beweglichkeitstest mit Hilfe dessen versucht wird, Anhaltspunkte über die Beweglichkeit vor allem der ischiocruralen Muskulatur und der unteren bzw. oberen Rückenmuskulatur zu erhalten.

Die Versuchsperson sitzt ohne Schuhe mit geschlossenen Beinen und durchgestreckten Knien vor einer Sit & Reach-Kiste. Die Füße, die Schuhe sind ausgezogen, sind gegen die Vorderwand der Kiste gestemmt. Aus dieser Stellung ist eine Rumpfbeuge/Hüftbeuge vorwärts mit gestreckten Knien auszuführen. Aus physiologischen Gründen sollte diese Testaufgabe nicht geübt werden. Als Testübung ist sie jedoch nach ausreichendem Aufwärmen als unbedenklich einzustufen.

Als Testwert eingetragen wird der mit den Fingerspitzen erreichte weiteste Punkt an der Skala, der mindestens zwei Sekunden gehalten werden muss. Messwerte unter der Nulllinie werden negativ bewertet. Jede Versuchsperson hat einen Probeversuch. (nach Schmidt et al., 2007)

### Testinstruktion

Testleiter: „Zunächst zieht ihr euch die Schuhe aus. Dann setzt ihr euch mit geschlossenen Beinen und durchgedrückten Knien vor die Kiste und versucht mit ausgestreckten Armen den Oberkörper so weit wie möglich aus der Hüfte vorwärts zu beugen und die Stellung zwei Sekunden zu halten. Beim ‚nach vorne Beugen‘ ist es hilfreich auszuatmen“.

### 5.5.2 Fragebogen zur Erfassung des Bewegungsverhaltens/der sportlichen Aktivität

Das Instrumentarium zur Erfassung des Bewegungsverhaltens wurde im Rahmen eines interdisziplinären Konzeptes zur Adipositas-Schulung entwickelt. (aid-informationsdienst, 2004, S. 91-93).

Der Fragebogen erfasst Dimensionen der sportlichen Aktivität (z. B. Vereinsmitgliedschaft, Sportartenprofil), des alltäglichen Bewegungsverhaltens (z. B. Schulweg, Freizeitverhalten), Zeiten körperlicher Inaktivität (z. B. Medienkonsum, Schlafverhalten) sowie eines selbstbestimmten Bewegungsverhaltens (vgl. Tab. 8). Aussagen zur Reliabilität und Validität liegen auf Grund der noch geringen Erprobung in der Praxis noch nicht vor.

Tab. 8: Itemstruktur des Bewegungsfragebogens (aid-informationsdienst, 2004; vgl. Anhang B)

	Dimensionen	Subitems
1	Bewegungsfeld Schulweg	Je nach Frage bis zu 11 Subitems
2	Freizeitverhalten mit Freunden	
3	Freizeitverhalten allein	
4	Sportvereinsmitgliedschaft	
5	Sportartenprofil	
6	Sportartenwunsch	
7	Medienkonsum	
8	Selbstbestimmte Freizeitaktivitäten	
9	Gründe für sportliche Inaktivität	
10	Schlafverhalten	

### 5.5.3 Fragebogen zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität

Als Instrumentarium zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität wurde die ursprünglich von Bullinger et al. 1994 entwickelte und von Ravens-Sieberer und Bullinger 1998 revidierte Fassung des Kid-Kindl Fragebogens eingesetzt (vgl. Ravens-Sieberer 2003). Dieser untersucht insbesondere Aspekte des somatischen und psy-

chischen Wohlbefindens. Das Instrument ist in zahlreichen Untersuchungen an mehreren tausend Kindern in epidemiologischen, klinischen und verhaltensrelevanten Studien zum Einsatz gekommen. (siehe u. a. Ravens-Sieberer, 2007)

Das Instrumentarium liegt für verschieden Altersgruppierungen (4-7, 8-11 und 12-16 Jahre) vor und zwar in drei Varianten als Selbstbeurteilungsinstrument sowie in zwei Varianten als Fremdbeurteilungsinstrument. Im Kontext der durchgeführten Untersuchungen kamen sowohl der Selbstbefragungsbogen für die Altersgruppen 4-7 (2. Schuljahr) und 8-11 Jahre (3. Schuljahr) zum Einsatz. Das Instrument zeichnet sich durch eine hohe Akzeptanz bei Kindern aus (Ravens-Sieberer & Bullinger, 2000). Der Fragebogen zur Selbstbeurteilung besteht aus 24 Likert skalierten Items, die sechs Dimensionen zugeordnet sind. Die einzelnen Dimensionen sind Tab. 9 zu entnehmen

Tab. 9: Itemstruktur des Kid-Kindl Fragebogens (Ravens-Sieberer & Bullinger, 1998; vgl. Anhang B)

	Dimensionen	Subitems
1	Körperliches Wohlbefinden	2 Items (Altersgruppen 4-7) bzw. 4 Items (Altersgruppen 8-11 Jahre) zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität je Dimension
2	Psychisches Wohlbefinden	
3	Selbstwert	
4	Familie	
5	Freunde	
6	Funktionsfähigkeit im Schulalltag, bzw. Vorschule / Kindertagesstätte	

Die psychometrische Ergebnisse zeigen eine hohe Reliabilität (Cronbach's Alpha  $\geq$  70). Dieses gilt für die Mehrzahl der Skalen und Stichproben. (Ravens-Sieberer & Bullinger 2000)

#### **5.5.4 Fragebogen zum Ernährungsverhalten**

Als Untersuchungsinstrument zur Erfassung des Essverhaltens kam die deutsche Version des Three-Factor-Eating Questionnaire von Stunkard und Messick (1985) in der überarbeiteten Version für Kinder und Jugendliche zur Anwendung. (Pudel & Westenhöfer, 1989; Westenhöfer, 1996) Mit dem Fragebogen werden drei Verhaltensdimensionen des menschlichen Essverhaltens erfasst,

1. die „kognitive Kontrolle des Essverhaltens/gezügelter Essen“ und damit die selbstgesteuerte Kontrolle auf die Einschränkung der Nahrungsmittelaufnahme und damit der zielgerichteten Gewichtsreduktion bzw. einer Vermeidung der Gewichtszunahme,
2. die „Störbarkeit des Essverhaltens“ oder auch die Beeinflussung des Essverhaltens durch äußere Reize (Geruch, Anblick, etc.) oder Emotionen (z. B. Trauer, Einsamkeit, Kummer, Angst), sowie
3. der „erlebte Hunger“, der hier als subjektives, störendes Hungergefühl verstanden wird und auf den als Reaktion mit einer erhöhten Nahrungsmittelaufnahme reagiert wird. (aid infodienst, 2004, S. 63f.)

Der für Kinder und Jugendliche überarbeitete Fragebogen besteht aus insgesamt 54 Fragen zu den oben genannten Verhaltensdimensionen.

Daten zur Reliabilität und Validität des Fragebogens für Kinder und Jugendliche liegen nicht vor, der Fragebogen für Erwachsene weist eine interne Konsistenz zwischen  $r = 0.75$  und  $0.87$  auf.

Der Fragebogen fließt in die hier durchgeführte Auswertung nicht ein, sondern wird in einer weiteren Auswertung noch gesondert betrachtet werden.

#### **5.6 Statistik**

Die statistische Auswertung der mittels Fragebögen, anthropometrischer Untersuchung und sportpraktischer Tests erhobenen Daten erfolgte mit der Software SPSS 14 (Statistical Package for the Social Science).

In einem ersten Schritt wurden Mittelwertberechnungen für die verschiedenen sportmotorischen Tests sowie für die einzelnen Items und Skalen der eingesetzten Fragebögen zum psycho-somatischen Befinden und Bewegungsverhalten durchgeführt.

In einem zweiten Schritt erfolgte die inferenzstatistische Datenanalyse. Zur Überprüfung der Mittelwerte der Testeingangsuntersuchung (T1) sowie der Testabschlussuntersuchung (T2) wurden T-Tests durchgeführt. Zur Prüfung der einzelnen Hypothesen wurden univariate Varianzanalysen (ANOVAs) durchgeführt. Als abhängige Variablen wurden in diesem Zusammenhang die Differenzwerte der zwei Messzeitpunkte (T1, T2) berücksichtigt.

Zur Überprüfung von Gruppenunterschieden hinsichtlich der Mitgliedschaft im Sportverein, des selbstbestimmten Freizeitverhaltens, des Medienkonsums und Schlafverhaltens wurden Chi<sup>2</sup>-Tests durchgeführt. Das Signifikanzniveau wurde auf  $p < 0.05$  festgelegt.

Zur Ermittlung eines Fitness-Index der Interventions- und Kontrollklassen wurden die Rohwerte der Items des Motoriktests standardisiert (z-Transformation) und zu einem Fitness-Index für jeden Probanden zusammengeführt. Hiermit wird der direkte Vergleich einzelner Items ermöglicht (vgl. Bös. et al. 2002a, S. 98), aber auch ein vertiefender Vergleich der Untersuchungspopulationen. Im Rahmen der Standardisierung wurden die Items „Liegestütz“, „Standweitsprung“, „Seitliches Hin- und Herspringen“ und „Curl-ups“, die Aussagen zu verschiedenen Formen des Kraft der Probanden ermöglichen, zu einem „Kraft-Faktor“, die Items „Seitliches Hin- und Herspringen“, „Rückwärts Balancieren“, „Ball Prellen“, „Zielwerfen“, „Ball-Beine-Wand“, die verschiedenen koordinativen Fähigkeiten erfassen, zu einem „Koordinations-Faktor“ zusammengefügt. Die Standardisierung erfolgte nach Geschlechtern

und Altersgruppen getrennt. Die Datenauswertung erfolgte über alle Probanden eines Schuljahres.

Um eine Aussage über die Stärke des Zusammenhangs einzelner motorischer Grundeigenschaften treffen zu können, wurden die Items einer Korrelationsanalyse mittels der Rangkorrelation nach Pearson unterzogen.

Die Darstellung der Ergebnisse geschieht getrennt nach Schulen, da unterschiedliche Interventionsinhalte der differenzierten dritten Sportstunde (3. Klassen der Grundschule B: Koordination, Kraft für die leistungsschwachen und Akrobatik für die leistungsstarken Schüler; 2. Klassen der Grundschule A: Koordination, Haltung/Kraft und Ausdauer als Primär-, Sekundär- und Tertiärintervention für wechselnde Probandengruppen der Interventionsklasse) einen direkten Vergleich der Interventionsgruppen nicht zulassen. Zudem können die vorhandenen Altersunterschiede zwischen den Kindern des 2. und 3. Schuljahrs und die damit verbundene unterschiedliche Leistungsfähigkeit die Ergebnisse beeinflussen.

Zur vereinfachten Darstellung der Daten werden folgende Abkürzungen benutzt:

IG:	Interventionsgruppe
KG:	Kontrollgruppe
T1:	Messzeitpunkt der Eingangsuntersuchung
T2:	Messzeitpunkt des Retests
M:	Mittelwert
MT1:	Mittelwert zum Zeitpunkt T1
MT2:	Mittelwert zum Zeitpunkt T2
MT2 - MT1	Differenzwert der Mittelwertunterschiede
SD:	Standardabweichung
df:	Differenzwert

Für die Bestimmung des Signifikanzniveaus gelten folgende Grenzen:

Irrtumswahrscheinlichkeit	Bedeutung	Symbolik
$p > 0,1$	nicht signifikant	<b>n. s.</b>
$0,1 \leq p < 0,05$	bedingt signifikant	<b>(*)</b>
$0,05 \leq p < 0,01$	Signifikant	<b>*</b>
$0,01 \leq p < 0,001$	sehr signifikant	<b>**</b>
$p \leq 0,001$	höchst signifikant	<b>***</b>



## 6 Untersuchungsergebnisse

### 6.1 Entwicklung der anthropometrischen Rahmendaten

Die Tabellen 10 und 11 zeigen die anthropometrischen Daten der Interventions- und Kontrollgruppen sowie die im T-Test ermittelten Differenzen zu den beiden Messzeitpunkten T1 (Oktober 2007) und T2 (März 2008). Die Berechnung des BMI erfolgte nach der Formel  $\text{kg/m}^2$ . Eine Klassifikation des BMI erfolgte nach Kromeyer-Hauschild et al. 2001.

Die soziodemographischen und anthropometrischen Daten zeigen zwischen den jeweiligen Interventions- und Kontrollgruppen keine signifikanten statistischen Unterschiede zu den beiden Messzeitpunkten T1 und T2. Allerdings konnte im Durchschnitt für die beiden Interventionsgruppen schon in diesem kurzen Interventionszeitraum der BMI im Vergleich zu den Kontrollgruppen tendenziell besser reduziert werden.

Tab. 10: Anthropometrische Daten der 3. Klassen im Vergleich (T 1 und T 2)

Item	Gruppe	N	T1			T2		
			M	SD	p-Wert	M	SD	p-Wert
Alter (in Jahren)	KG	24	8,75	0,6	P = 0,435	9,12	0,37	n. s.
	IG	24	8,71	0,36	n. s.	9,17	0,61	
Größe (in cm)	KG	24	136,1	6,1	P = 0,424	141,83	7,75	n. s.
	IG	24	137,3	6,1	n. s.	139,65	6,5	
Gewicht (in kg)	KG	24	32,17	5,43	P = 0,383	32,87	7,47	n. s.
	IG	24	32,72	6,83	n. s.	31,46	5,74	
BMI	KG	24	17,29	2,81	P = 0,446	16,33	3,34	n. s.
	IG	24	17,24	1,95	n. s.	16,07	2,11	

Das Längenwachstum steigt von 137,3 cm auf 139,65 cm zwischen den Messzeitpunkten T 1 und T2 bei der Interventionsgruppe; allerdings reduziert sich das Körpergewicht disproportional im gleichen Zeitraum von 32,72 auf 31,46 um 1,26 kg. Der BMI der Interventionsgruppe im Durchschnitt von 17,24 auf 16,07 (-1,17).

Auffallend ist, dass in der Kontrollgruppe ein deutlich höheres Längenwachstum von 136,1 cm auf 141,83 cm zwischen den beiden Messzeitpunkten registriert werden kann, jedoch die Gewichtszunahme von 32,17 kg auf 32,87 relativ stabil bleibt und deshalb ebenfalls der BMI im Durchschnitt von 17,29 auf 16,33 sinkt (-0,96).

Insgesamt gesehen liegen die durchschnittlichen Werte für das Körpergewicht und die Körpergröße der Probanden beider Untersuchungsgruppen zu beiden Messzeitpunkten zwischen dem 50ten und 90ten Perzentil der altersgemäßen Körperhöhen- und Gewichtsperzentile nach Kromeyer-Hauschild et al., 2001.

Für die Interventionsgruppe und die Kontrollgruppe des 2. Schuljahrs konnten dagegen gegenläufige Entwicklungen verzeichnet werden (siehe Tab. 11). Die Körpergröße steigt für die Interventionsgruppe zwischen den beiden Messzeitpunkten von 128,9 cm auf 132,2 cm (+3,4 cm) und das Körpergewicht steigt von 26,88 kg auf 28,42 kg (+1,54 kg). Der BMI bleibt nahezu konstant (von 16,16 auf 16,17). Für die Kontrollgruppe ist diese Gesamtentwicklung hingegen leicht progressiv: die Körpergröße steigt von 130,17 cm auf 132,57 cm um rund 2,4 cm, während eine Gewichtszunahme im gleichen Zeitraum von 28,09 kg auf 29,33 kg (+1,24 kg) zu verzeichnen ist. Damit geht ein nur leicht ansteigender BMI-Wert einher: von 16,45 (T 1) auf 16,55 (T2) (+0,1).

Tab. 11: Anthropometrische Daten der 2. Klassen im Vergleich

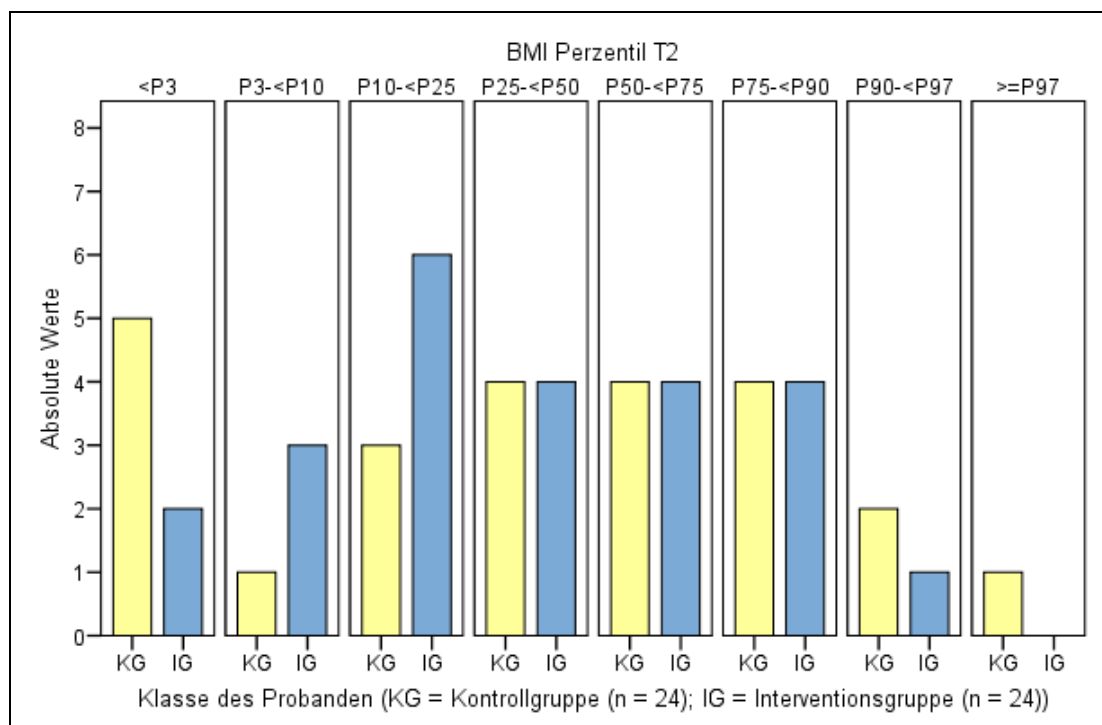
Item	Gruppe	N	T1			T2		
			M	SD	p-Wert	M	SD	p-Wert
Alter (in Jahren)	KG	50	7,82	0,42	n. s.	8,23	0,42	n. s.
	IG	26	7,85	0,42		8,25	0,42	
Größe (in cm)	KG	50	130,2	6,52	n. s.	132,57	6,38	n. s.
	IG	26	128,9	5,69		132,20	6,08	
Gewicht (in kg)	KG	50	28,09	5,88	n. s.	29,33	6,51	n. s.
	IG	26	26,88	3,74		28,42	4,59	
BMI	KG	50	16,45	2,37	n. s.	16,55	2,54	n. s.
	IG	26	16,16	1,81		16,18	1,69	

Auch für die Probanden der Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs liegen die Werte für die altersabhängigen Körperhöhen- und Gewichtsperzentile zu beiden Messzeitpunkten zwischen dem 50ten und 90ten Perzentil (vgl. Kromeyer-Hauschild et al., 2001)

### BMI

Die differenzierte Betrachtung des Body Mass Indexes (BMI) auf Basis nationaler Perzentilgruppen nach Kromeyer-Hauschild et al. 2001 verdeutlicht die Unterschiede in der Entwicklung des BMI zwischen den Untersuchungspopulationen an den beiden Untersuchungsstandorten. In den Abbildungen 10, 11, 12, 13 und Tabellen (Tab. 11, 12) wird die Entwicklung des BMI im Vergleich der Klassen und Geschlechter zu den Messzeitpunkten T1 und T2 als Häufigkeitsverteilung dargestellt sowie geschlechtsspezifisch für die jeweiligen Klassenstufen im Kontext der nationalen Halbjahresnormwerte dargestellt.

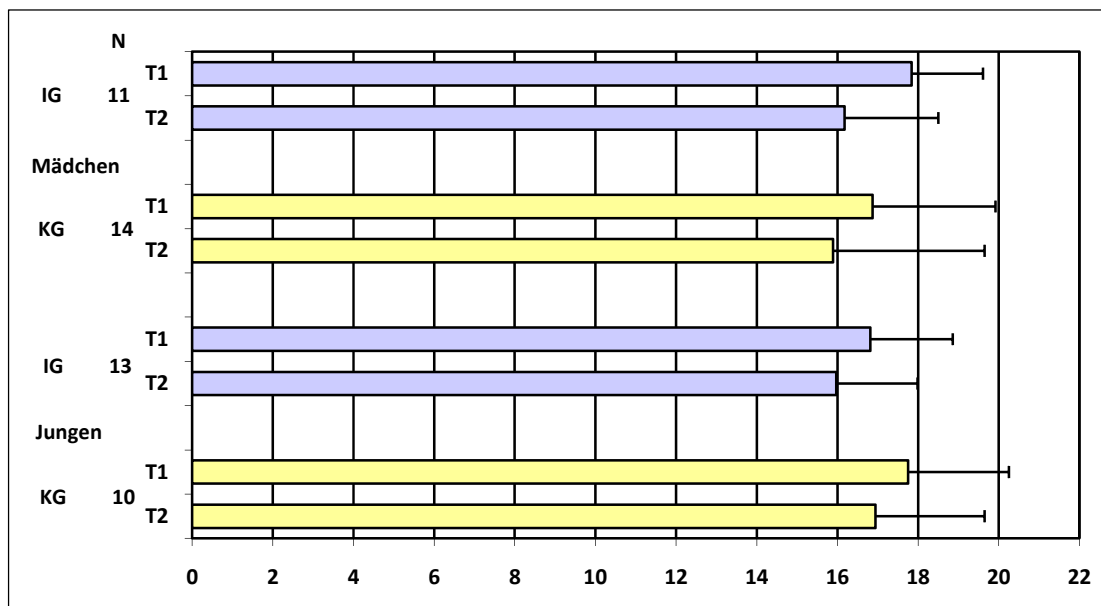
Abb. 11: Verteilung des BMI im 3. Schuljahr nach Gruppen getrennt zum Messzeitpunkt T2



Ersichtlich ist, dass es im Kontext beider Untersuchungspopulationen der Schule B eine Verschiebung der BMI-Werte vom übergewichtigen Bereich ( $P > 90$ ) hin zum normalgewichtigen, aber auch zum untergewichtigen Bereich ( $P < 10$ ) gegeben hat (vgl. Abb. 10). Eine Verringerung des Anteils der Kinder mit Übergewicht zeigt sich dabei in der Interventionsgruppe von 20,8 % auf 4,2 %, was allerdings wegen der kleinen Fallzahl und auf der Basis einer Schulklasse mit 24 Probanden nicht überinterpretiert werden darf. Doch belegen diese Entwicklungen im Rahmen einer nur sechsmonatigen Pilotstudie, dass eine vierjährige Hauptphase mit den entsprechenden Eckdaten für eine so vernetzte Intervention aussichtsreiche Veränderungen bewirken kann.

Zieht man die deutschen BMI-Normwerte für die entsprechenden Altersklassen der Schüler und Schülerinnen zu Beginn und nach Ende der Interventionsphase heran, dann sind die vorliegenden Ergebnisse, soweit dieses die kleine Untersuchungspopulation zulässt, wie in Abb. 11 dargestellt, wie folgt einzuordnen:

Abb. 12: Mittelwert und Standardabweichung des BMI für die Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs getrennt nach Geschlechtern im Vergleich der Messzeitpunkte



Für die Interventionsgruppe lässt sich sowohl für die Jungen als auch die Mädchen über alle Altershalbjahre hinweg eine Reduzierung des BMI um eine Perzentilgruppe im Kontext der nationalen Normwerte und im Vergleich von T1/T2 ausmachen (vgl. Tab.12). Für die Kontrollgruppe zeichnet sich geschlechtsabhängig ein uneinheitliches Bild ab. Während für die Jungen der Kontrollgruppe keine bis nur geringe Veränderungen im Vergleich T1/T2 ausgewiesen werden können, sind für die Mädchen, wenn auch uneinheitlich, Schwankungsbreiten von bis zu zwei Perzentilgruppen zu einem geringeren BMI-Wert zu erkennen.

Tab. 12: Einordnung der durchschnittlichen BMI-Werte auf Basis nationaler Normwerte der Altershalbjahre zum Zeitpunkt T1 und T2

Zeit- punkt	Gruppe	N	Alter	BMI-Perzentil							
				P<3	P3	P10	P25	P50	P75	P90	P≥97
Jungen											
T1	IG	23	8,86					16,82			
	KG	23	8,76						17,75		
T2	IG	23	9,28				15,96				
	KG	23	9,18					16,94			
Mädchen											
T1	IG	25	8,62						17,84		
	KG	25	8,86					16,87			
T2	IG	25	9,04				16,18				
	KG	25	9,09				15,89				

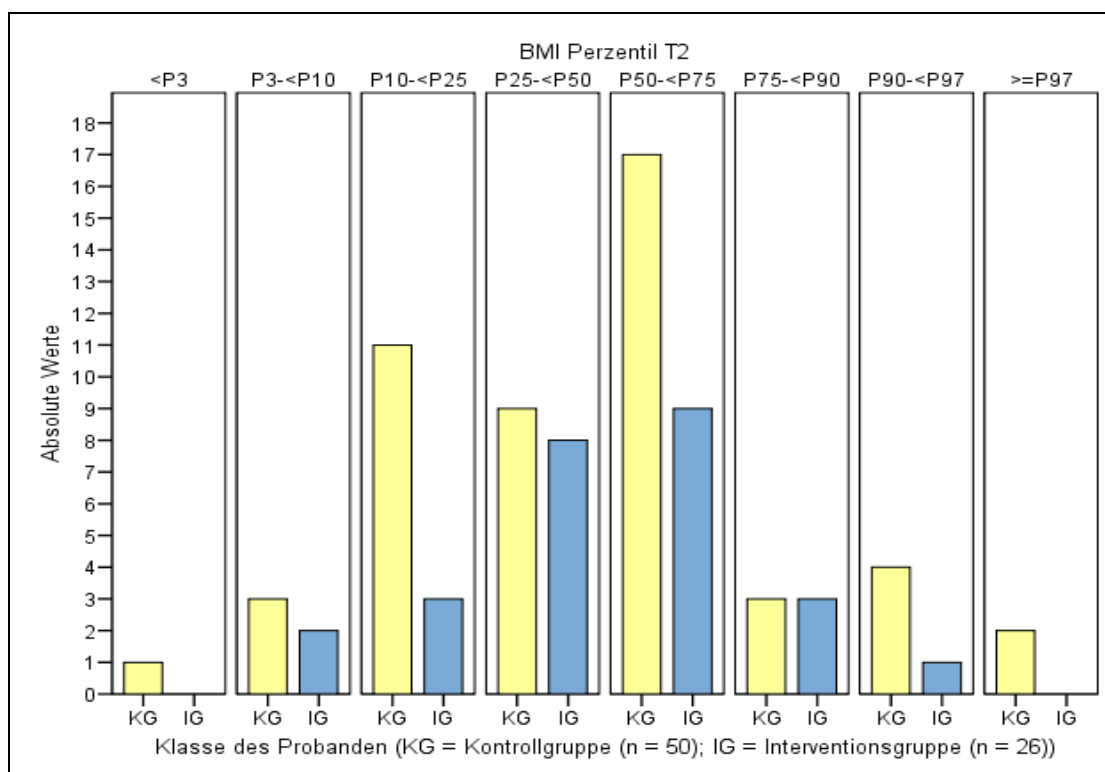
Während die deutsche Normwertgrenze für 8,5 und 9 Jahre alte Jungen beim P 50-Wert von 16,21 auf 16,42 ansteigt, reduziert sich der zum Messzeitpunkt T 1 ermittelte Durchschnittswert der Interventionsgruppe von 16,82 auf 15,96 und liegt zum Zeitpunkt T2 damit deutlich unter der P50 Grenze der nationalen Normwerte. Bei den Mädchen der Interventionsgruppe ist die gleiche Entwicklungstendenz zu verzeichnen, allerdings ist hier eine noch deutlichere Abnahme des BMI-Durchschnittswertes (von 17,84 auf 16,18) zu verzeichnen, wodurch eine noch deutlichere Verlagerung aus dem P-75 Normbereich zum Zeitpunkt T1 in den Profilbereich P25-P50-Bereich zum Zeitpunkt T2 erfolgt. Lagen die Mädchen zu Beginn der

Maßnahme im Oktober 2007 deutlich über dem altersgleichen deutschen Normwert (P 50), so liegen sie zum Abschluss der Maßnahme im März 2008 deutlich unter der altersgleichen deutschen Normwertgrenze (P 50). (vgl. Kromeyer-Hauschild et al., 2001)

Im Gegensatz zu den Jungen in der Interventionsgruppe, die zu beiden Messzeitpunkten deutlich unter den BMI-Werten ihrer Mitschüler aus der Kontrollgruppe bleiben, bleiben die Mädchen der Interventionsgruppe mit ihrem BMI über den Werten der Kontrollgruppe. Allerdings verkürzen die Mädchen der Interventionsgruppe während des Interventionszeitraumes diesen Unterschied zu ihren Mitschülerinnen in der Kontrollgruppe von 0,93 BMI (T1) auf 0,29 BMI Punkte (T2).

Anders stellt sich die Entwicklung des BMI für die Schüler und Schülerinnen der zweiten Klassen dar (siehe Abb. 12, 13). Konnten für die Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs sichtbare Verschiebungen der BMI-Werte erreicht werden, so zeigen

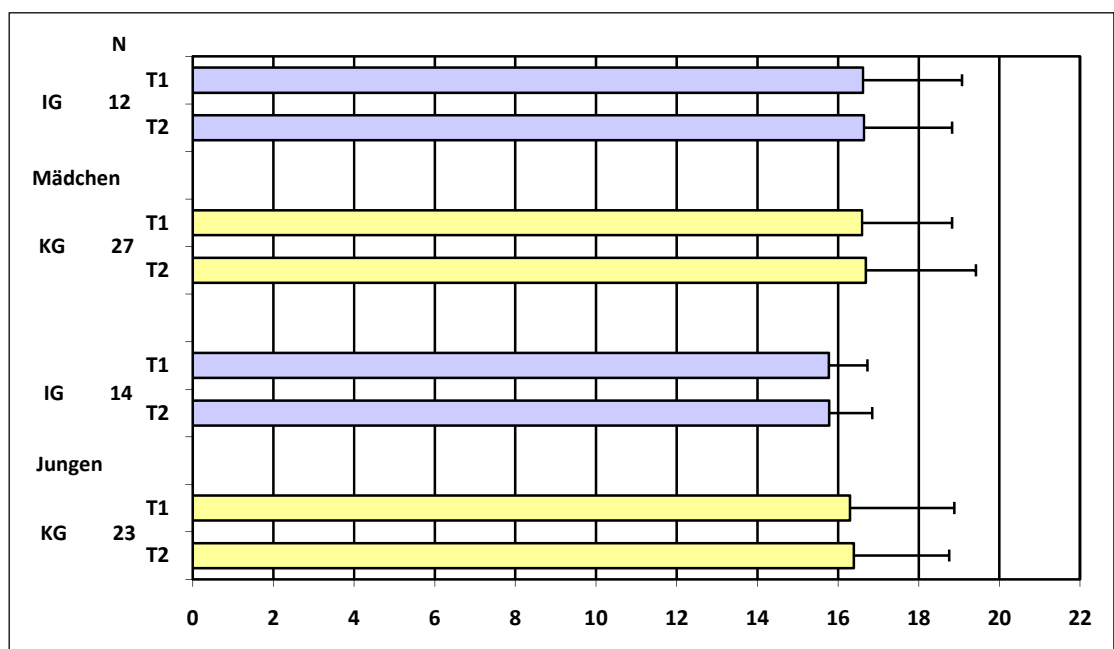
Abb. 13: Verteilung des BMI im 2. Schuljahr nach Gruppen getrennt zum Messzeitpunkt T2



die vorliegenden Daten für die Interventions- und Kontrollgruppe des 2. Schuljahrs nur geringe Veränderungen zwischen den beiden Messzeitpunkten. Das „Übergewichtsprofil  $P > 90$ “ ist zwar zum Messzeitpunkt T2 für die Interventionsgruppe etwas schwächer besetzt als zuvor (3,8 % gegenüber 7,6 %), die Kontrollgruppe weist hingegen nur eine Verschiebung ihrer prozentualen Anteile innerhalb des Übergewichtsprofils auf. Ebenfalls sind Schüler und Schülerinnen aus dieser Interventionsgruppe schwächer in den „Untergewichtsprofilen“  $P < 10$  vertreten gegenüber dem Messzeitpunkt T 1.

Bei der Gegenüberstellung der mittleren BMI-Werte der Untersuchungsgruppe lassen sich nur kleine Unterschiede zwischen den ausgewiesenen geschlechtsspezifischen BMI-Werten ausmachen. Einzig die Jungen der Interventionsgruppe weisen einen leicht niedrigeren mittleren BMI gepaart mit einer geringeren Streuung zu beiden Messzeitpunkten auf. Insgesamt betrachtet lässt sich, im Vergleich zu dem beginnenden typischen Anstieg von Übergewicht in dieser Altersphase, eine Stabilisierung des BMI ausmachen (vgl. Abb. 13).

Abb. 14: Mittelwert und Standardabweichung des BMI für die Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs getrennt nach Geschlechtern im Vergleich der Messzeitpunkte.



Auch in der Gegenüberstellung der erhobenen Daten mit Altershalbjahr typischen deutschen Normwerten (Tab. 13) zeigen sich die nur geringen Veränderungen der BMI-Werte zwischen den Messzeitpunkten T1 und T2. Geschlechtsspezifisch betrachtet weisen die Jungen dabei noch eher Veränderungen auf als die Mädchen, wobei die Veränderungen nicht gleichgerichtet sind, sondern in Abhängigkeit der Altershalbjahre sich gegenläufig darstellen. Zudem lässt sich eine breitere Streuung der BMI-Werte bei den Jungen ausmachen. Dies gilt sowohl für die Interventions- als auch die Kontrollgruppe.

Tab. 13: Einordnung der durchschnittlichen BMI-Werte auf Basis nationaler Normwerte der Altershalbjahre zum Zeitpunkt T1 und T2

Zeitpunkt	Gruppe	N	Alter	BMI und BMI-Perzentil							
				P<3	P3	P10	P25	P50	P75	P90	P≥97
Jungen											
T1	IG	14	7,85					15,77			
	KG	23	7,89						16,29		
T2	IG	14	8,27					15,78			
	KG	23	8,30						16,39		
Mädchen											
T1	IG	12	7,83					16,62			
	KG	27	7,76						16,59		
T2	IG	12	8,25					16,64			
	KG	27	8,17						16,68		

Es muss allerdings hervorgehoben werden, dass die Stagnation der BMI-Werte für diese Schüler und Schülerinnen aus der Interventions- und der Kontrollgruppe positiv zu werten ist, denn sie stehen im Gegensatz zu dem leichten Anstieg, der für die Altersstufen 7,5 und 8 aus den deutschen Normwerten hervorgeht (P 50) (Tab. 13; vgl. Kromeyer-Hauschild et al., 2001)



## 6.2 Motorische Leistungsfähigkeit

Der Auswertung liegen die Testitems „20 m Sprint“, „Rumpfbeugen (Sit & reach)“, „Sit ups“, „Liegestütz“, „Standweitsprung“, „Seitliches Hin und Her Springen“, „Rückwärts Balancieren“, „Ball Prellen“, „Zielwerfen“, „Ball-Beine-Wand“ und der „6-min-Lauf“ zu Grunde. Statistische Kennwerte (Min/Max, Quartilswerte, Arithmetisches Mittel und Standardabweichung) der Nominalwerte für die einzelnen Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs sind in Anhang A/1-4, für das 2. Schuljahr in Anhang A/5-8 dargestellt.

### 6.2.1 6-min-Lauf

Zur Erfassung der Ausdauerleistungsfähigkeit der Untersuchungsgruppen wurde im Rahmen des 6-min-Laufs die zurückgelegte Laufstrecke der Probanden ermittelt. Die nachfolgenden Tabellen 14 und 15 enthalten die statistischen Kennwerte Mittelwert und Standardabweichungen und Differenzen der Mittelwerte sowie die in den Mittelwertvergleichen (T-Test, ANOVA) ermittelten Testwerte.

Der Blick auf die Werte der Eingangsuntersuchung für die Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs zeigt eine leicht höhere mittlere Laufleistung der Kontrollgruppe gegenüber der Interventionsgruppe (1035,00 m/1023,75 m). Die statistische Überprüfung der Leistungen zum Zeitpunkt T1 zeigt allerdings keinen signifikanten Unterschied zwischen den gruppenspezifischen Mittelwerten (vgl. Tab. 14).

Die Analyse der Mittelwertentwicklung zeigt eine gegenläufige Entwicklung der Leistungen vom ersten zum zweiten Erhebungszeitpunkt. Die Interventionsgruppe weist einen geringfügigen Leistungsanstieg (9 m) auf, während bei der Kontrollgruppe ein geringfügiger Leistungsrückgang (-11,25 m) zu erkennen ist. Insgesamt sind diese gruppenspezifischen Unterschiede aber nur unbedeutend, was seinen Ausdruck auch in der univariaten Varianzanalyse (ANOVA) findet. So erwies sich der

Unterschied in der gruppenspezifischen Leistungsentwicklung als statistisch nicht signifikant ( $p = 0,507$ ; vgl. Tab. 14)

Tab. 14: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 3. Schuljahrs für das Testitem „6-min-Lauf“ (angegeben ist die in 6 min zurückgelegte Wegstrecke in m)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ df = 46	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	24	1023,75	123,066	1032,75	111,537	9,00	0,362 n. s.	0,507 n. s.
KG	24	1035,00	89,872	1023,75	127,865	-11,25		
$\Sigma$	48	1029,37	106,754	1028,25	118,783	-1,12		

Für die Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs stellen sich die Untersuchungsergebnisse wie folgt dar: Sowohl zum Messzeitpunkt T1 als auch zum Messzeitpunkt T2 liegen die mittleren Laufleistungen der Kontrollgruppe über denen der Interventionsgruppe. Allerdings weist die durchschnittliche Leistungssteigerung der Interventionsgruppe mit 68,37 m einen höheren Anstieg gegenüber der Kontrollgruppe mit 35,37 m auf. (vgl. Tab. 15)

Tab. 15: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 2. Schuljahrs für das Testitem „6-min-Lauf“ (angegeben ist die in 6 min zurückgelegte Wegstrecke in m)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ df = 74	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	26	819,55	108,62	887,92	119,85	68,37	2,880 0,005** KG > IG	1,279 n. s.
KG	50	897,75	114,14	933,12	133,74	35,37		
$\Sigma$	76	870,99	117,64	917,65	130,15	46,66		

Der doch deutliche Leistungsunterschied zum Zeitpunkt T1 findet seinen Ausdruck in der inferenzstatistischen Prüfung der Ausgangslage. So zeigt die Kontrollgruppe einen statistisch sehr signifikanten Leistungsunterschied gegenüber der Interventionsgruppe ( $p = 0,005$ ; vgl. Tab. 15).

Die Ergebnisse der univariaten Varianzanalyse (ANOVA) zum Vergleich der Mittelwertdifferenzen können die deutlichen Unterschiede in der Ausdauerleistungsfähigkeit des Eingangstests nicht mehr bestätigen. Die Leistungssteigerung der Interventionsgruppe liegt deutlich über der der Kontrollgruppe, so dass die signifikanten Unterschiede der Ausgangslage ausgeglichen werden konnten, zu einer signifikant besseren Leistungsentwicklung im Rahmen der Interventionsmaßnahmen ist es gegenüber der Kontrollgruppe aber nicht gekommen ( $p = 1,279$ ; vgl. Tab. 15).

### 6.2.2 Sit ups

Zur Erfassung der KraftAusdauerleistungsfähigkeit des Rumpfes der Probanden wurde das Testinstrument „Sit ups“ herangezogen. Gemessen wurde die Anzahl der Wiederholungen (Wh.) in 40 sec. Die errechneten deskriptiven und teststatistischen Kennwerte für die Probanden an beiden Schulen sind in den Tabellen 16 und 17 gruppenspezifisch dargestellt.

Die Ausgangslage weist für die Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs einen geringen Leistungsvorsprung der Interventionsgruppe gegenüber der Kontrollgruppe aus (19,54 Wh./18,75 Wh.) Die inferenzstatistische Überprüfung der gemessenen mittleren Wiederholungsleistung zeigt aber keine statistisch signifikanten Unterschiede ( $p = -0,619$ ; vgl. Tab. 16)

Tab. 16: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 3. Schuljahrs für das Testitem „Sit ups“ (angegeben ist die Anzahl der Wiederholungen in 40 sec.)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ df = 46	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	24	19,54	4,606	21,79	4,086	2,25	-0,619 n. s.	1,078 n. s.
KG	24	18,75	4,245	22,29	4,418	3,54		
$\Sigma$	48	19,15	4,400	22,04	4,217	2,89		

Im Kontext der Entwicklung der motorischen Leistungsfähigkeit der Probanden zum Zeitpunkt T2 zeigen beide Untersuchungsgruppen ein deutlich verbessertes Ergebnis. Allerdings fällt diese Leistungssteigerung für die Kontrollgruppe mit einem deutlich höheren Differenzwert ( $MT2-MT1 = 3,54$ ) gegenüber der Interventionsgruppe ( $MT2-MT1 = 2,25$ ) leicht positiver aus mit dem Resultat eines leicht höheren Mittelwerts ( $M = 22,29$ ), als er für die Kontrollgruppe gemessen werden konnte (vgl. Tab. 16).

Die zur inferenzstatistischen Überprüfung der Hypothese durchgeführte univariate Varianzanalyse (ANOVA) kann statistisch signifikante Unterschiede in der Leistungsentwicklungen zwischen den beiden Gruppen, trotz unterschiedlicher Entwicklungsparameter, nicht bestätigen ( $p = 1,078$ ; vgl. Tab 16).

Gegenläufig zur Situation des 3. Schuljahrs zeigt sich die Ausgangslage und deren Entwicklung bei den Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs.

Die Ergebnisse ergeben hinsichtlich der Betrachtung der Mittelwerte zum Zeitpunkt T1 eine durchschnittlich geringfügig höhere Leistung für die Kontrollgruppe (15,78 Sit ups) gegenüber der Interventionsgruppe (15,35 Sit ups). Der Gruppenunterschied erwies sich in der inferenzstatistischen Überprüfung als nicht signifikant ( $p = 0,467$ ) (vgl. Tab. 17).

Tab. 17: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 2. Schuljahrs für das Testitem „Sit ups“ (angegeben ist die Anzahl der Wiederholungen in 40 sec.)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert ( $MT2-MT1$ )	T-Wert $p$ df = 74	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	26	15,35	3,741	18,35	3,429	3,00	0,467 n. s.	0,429 n. s.
KG	50	15,78	3,893	18,10	3,489	2,32		
$\Sigma$	76	15,63	3,822	18,18	3,448	2,55		

Die Analyse der Mittelwertentwicklung zeigt eine Umkehr der Ausgangslage auf. Für beide Gruppen ist eine deutliche Leistungsentwicklung zu erkennen. Diese fällt für

die Interventionsgruppe jedoch erkennbar höher aus ( $MT2-MT1 = 3,00$ ) als für die Kontrollgruppe ( $MT2-MT1 = 2,32$ ).

Insgesamt gesehen sind die unterschiedlich hohen Leistungsentwicklungsparameter aber nicht signifikant, wie die zur Bestätigung der Hypothese durchgeführte inferenzstatistische Überprüfung mittels einer univariaten Varianzanalyse (ANOVA) zeigt ( $p = 0,429$ ; vgl. Tab. 17)

### 6.2.3 Liegestütz

Im Rahmen der Auswertung des KraftAusdauertests „Liegestütz“ wurde die Summe der Wiederholungen in 40 sec. gewertet. Die errechneten gruppenspezifischen statistischen Parameter (Mittelwerte, SD, Differenzwerte und inferenzstatistische Ergebnisse) können Tab. 18 und 19 entnommen werden.

Die Ergebnisse für die Untersuchungspopulation des 3. Schuljahrs ergeben hinsichtlich der Betrachtung der Mittelwerte zum Zeitpunkt T1 eine durchschnittlich geringfügig höhere Leistung für die Kontrollgruppe (12,96 Liegestütz) gegenüber der Interventionsgruppe (12,46 Liegestütz). Der Gruppenunterschied erwies sich in der inferenzstatistischen Überprüfung als nicht signifikant ( $p = 0,53$ ) (vgl. Tab. 18).

Tab. 18: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test; ANOVA) der Untersuchungspopulation des 3. Schuljahrs für das Testitem „Liegestütz“ (angegeben ist die Anzahl der Wiederholungen in 40 sec.)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ df = 46	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	24	12,46	3,611	17,33	2,761	4,87	0,53 n. s.	0,723 n. s.
KG	24	12,96	2,836	17,08	1,976	4,12		
$\Sigma$	48	12,71	3,222	17,21	2,379	4,50		

Die Entwicklung der Mittelwerte weist für beide Untersuchungsgruppen eine deutliche Steigerung des Leistungsvermögens auf, wobei die Leistungssteigerung für die Interventionsgruppe geringfügig stärker (4,87 gegenüber 4,12 Liegestütz) ausfällt.

Zur Überprüfung der Hypothese wurde eine univariate Varianzanalyse (ANOVA) durchgeführt. Die gruppenspezifischen Leistungssteigerungen erwiesen sich als statistisch nicht signifikant (vgl. Tab. 18)

Für die Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs lassen sich zum Zeitpunkt T1 leicht bessere Motorikwerte für das Item „Liegestütz“ für die Interventionsgruppe attestieren. Die gruppenspezifischen Unterschiede sind jedoch nicht signifikant (vgl. Tab. 19) Zum Zeitpunkt T2 weist der Vergleich der Mittelwerte eine geringfügig höhere Leistungssteigerung für die Kontrollgruppe auf, die absolute Entwicklung liegt für die Interventionsgruppe aber über der Kontrollgruppe. Für beide Untersuchungsgruppen kann eine hohe Leistungssteigerung zwischen den Zeitpunkten T1/T2 gemessen werden.

Tab. 19: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test; ANOVA) der Untersuchungspopulation des 2. Schuljahrs für das Testitem „Liegestütz“ (angegeben ist die Anzahl der Wiederholungen in 40 sec.)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ df = 74	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	26	11,62	2,351	14,96	3,079	3,34	-0,222 n. s.	0,99 n. s.
KG	50	11,00	3,332	14,38	2,849	3,38		
$\Sigma$	76	11,21	3,030	14,58	2,922	3,37		

Die Überprüfung der Hypothese durch eine univariate Varianzanalyse (ANOVA) lässt keine statistischen Unterschiede in den gruppenspezifischen Leistungssteigerungen ( $p = 0,99$ ) erkennen (vgl. Tab. 19).

#### 6.2.4 Standweitsprung

Im Rahmen der Auswertung des Schnellkrafttests „Standweitsprung“ wurde in zwei Durchgängen die Entfernung von der Absprungmarke bis zur Ferse des hinteren Fußes in cm gemessen. Der bessere der beiden Durchgänge floss in die Auswertung ein.

Die Analyse der gruppenspezifischen Mittelwerte, Standardabweichungen, der Differenzwerte und inferenzstatistischen Werte ist in Tab. 20 für die Untersuchungspopulation der Schule B und Tab. 21 für die Schule A dargestellt.

Die Ergebnisse für die Probanden des 3. Schuljahrs zeigen, dass zum Zeitpunkt T1 die Kontrollgruppe mit einer durchschnittlichen Sprungweite von 130,71 cm über der gesprungenen Weite der Interventionsgruppe (durchschnittlich 126,50 cm) liegt. Die gruppenspezifischen Unterschiede erweisen sich aber statistisch als nicht signifikant ( $p = 0,997$ ).

Tab. 20: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 3. Schuljahrs für das Testitem „Standweitsprung“ (angegeben ist der weiteste Sprung in cm aus 2 Versuchen)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ df = 46	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	24	126,50	14,21	135,04	21,736	8,54	0,997 n. s.	3,882 0,055 <sup>(*)</sup> IG > KG
KG	24	130,71	15,017	132,00	15,368	1,29		
$\Sigma$	48	128,60	14,618	133,52	18,687	4,92		

Die Entwicklung der durchschnittlichen Sprungweite zeigt zum Zeitpunkt T2 für beide Gruppen eine Leistungssteigerung auf (vgl. Tab. 20), wobei die Leistungssteigerung für die Interventionsgruppe (8,54 cm) statistisch signifikant ( $p = 0,011^*$ ) ausfällt, während die Kontrollgruppe nur eine geringfügige Leistungsentwicklung (1,29 cm) aufweist.

Die inferenzstatistische Analyse mittels einer univariaten Varianzanalyse (ANOVA) ergab für den Test „Standweitsprung“ kein signifikantes Ergebnis zwischen den Untersuchungsgruppen der Schule B. Es kann lediglich die Tendenz eines signifikanten statistischen Unterschiedes zu Gunsten der Interventionsgruppe ( $p = 0,055$ ) festgestellt werden (vgl. Tab. 20).

Für die Schüler des 2. Schuljahrs weisen die Ergebnisse zu beiden Testzeitpunkten ein höheres Leistungsniveau der Kontrollgruppe (T1: 112,56 cm/109,5 cm; T2: 120,10 cm/ 116,27 cm) aus, die gruppenspezifischen Unterschiede der Ausgangslage sind aber nicht signifikant ( $p = 0,68$ ; vgl. Tab. 21).

Für beide Gruppen kann eine deutliche Leistungsentwicklung von T1 zu T2 ausgemacht werden. Die durchschnittliche Leistungsentwicklung zum Zeitpunkt T2 fällt für die Kontrollgruppe, wenn auch nur geringfügig, höher aus, als für die Interventionsgruppe (7,54 cm/6,77 cm).

Tab. 21: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 2. Schuljahrs für das Testitem „Standweitsprung“ (angegeben ist der weiteste Sprung in cm aus 2 Versuchen)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ df = 74	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	26	109,50	17,372	116,27	16,089	6,77	0,68 n. s.	0,79 n. s.
KG	50	112,56	19,23	120,10	16,245	7,54		
$\Sigma$	76	111,51	18,557	118,79	16,187	7,28		

Zur Überprüfung der Hypothese wurde eine inferenzstatistische Analyse mittels einer univariaten Varianzanalyse (ANOVA) durchgeführt. Hierbei erwiesen sich die gruppenspezifischen Leistungssteigerungen der Untersuchungsgruppen der Schule A als statistisch nicht signifikant ( $p = 0,79$ ; vgl. Tab. 21).

### 6.2.5 20 m Sprint

Zur Erfassung der Aktionsschnelligkeit der Probanden wurde das Testinstrument „20 m Sprint“ herangezogen. Gemessen wurde die Laufzeit eines Durchgangs in Sekunden. Um möglichen Messfehlern einer manuellen Zeitnahme vorzubeugen, wurden die Messwerte elektronisch ermittelt. Die errechneten deskriptiven und teststatistischen Kennwerte für die Probanden an beiden Schulen sind in den Tabellen 22 und 23 gruppenspezifisch dargestellt.



Die Ausgangslage weist für die Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs einen Leistungsvorsprung der Interventionsgruppe gegenüber der Kontrollgruppe aus (4,195 sec/4,296 sec) Die inferenzstatistische Überprüfung der gemessenen mittleren Laufleistung zeigt aber keine statistisch signifikanten Unterschiede ( $p = 0,974$ ; vgl. Tab. 22)

Tab. 22: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 3. Schuljahrs für das Testitem „20 m Sprint“ (angegeben ist die gesprintete Zeit in sec)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ df = 46	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	24	4,20	0,29	4,04	0,36	0,16	0,974 n. s.	3,132 0,083 <sup>(*)</sup> KG > IG
KG	24	4,30	0,42	4,00	0,40	0,30		
$\Sigma$	48	4,25	0,36	4,02	0,38	0,23		

Die Analyse der Mittelwertentwicklung zeigt eine Umkehr der Ausgangslage auf. Während nur eine durchschnittliche Entwicklung der Aktionsschnelligkeit für die Interventionsgruppe zu erkennen ist (0,16 sec), weist die der Kontrollgruppe eine deutlichere Steigerung auf (0,3 sec), die einen Leistungsvorsprung gegenüber der Interventionsgruppe zur Folge hat.

Die zur inferenzstatistischen Überprüfung der Ergebnisse durchgeführte univariate Varianzanalyse (ANOVA) kann statistisch signifikante Unterschiede in der Leistungsentwicklungen zwischen den beiden Gruppen zwar nicht bestätigen, der ermittelte Wert von  $p = 0,083$  weist aber auf die tendenziell bessere Leistungsentwicklung der Kontrollgruppe hin (vgl. Tab 22).

Der Blick auf die Werte der Ausgangslage für die Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs zeigt eine leicht höhere mittlere Aktionsschnelligkeit der Kontrollgruppe gegenüber der Interventionsgruppe (4,54 sec/4,57 sec). Die statistische Überprü-

fung der Leistungen zum Zeitpunkt T1 zeigt allerdings keinen signifikanten Unterschied zwischen den gruppenspezifischen Mittelwerten (vgl. Tab. 23).

Die Analyse der Mittelwertentwicklung zeigt eine gleichgerichtete aber nicht gleichläufige Entwicklung der Leistungen vom ersten zum zweiten Erhebungszeitpunkt auf. Die Steigerung der Aktionsschnelligkeit weist für die Kontrollgruppe (0,22 sec) eine insgesamt stärkere Entwicklung in der Gegenüberstellung zur Entwicklung der Interventionsgruppe (0,163 sec) auf. Insgesamt sind diese gruppenspezifischen Unterschiede in der Leistungsentwicklung aber nur von unbedeutender Natur.

Tab. 23: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 2. Schuljahrs für das Testitem „20 m Sprint“ (angegeben ist die gesprintete Zeit in sec.)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ Df = 74	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	26	4,56	0,27	4,39	0,33	0,17	-0,222 n. s.	0,99 n. s.
KG	50	4,54	0,38	4,32	0,32	0,22		
$\Sigma$	76	4,55	0,33	4,34	0,32	0,21		

Das Ergebnis der univariaten Varianzanalyse (ANOVA) zum Vergleich der Mittelwertdifferenzen kann die Unterschiede in der Entwicklung der Aktionsschnelligkeit nicht bestätigen – das Ergebnis ist nicht signifikant ( $p = 0,99$ ; vgl. Tab. 23).

## 6.2.6 Seitliches Hin- und Herspringen

Für die Auswertung des Koordinationstests unter Zeitdruck „Seitliches Hin- und Herspringen“ wurde der Mittelwert der korrekt durchgeführten Sprünge aus zwei Durchgängen à 15 sec ermittelt. Die errechneten deskriptiven und teststatistischen Kennwerte für die Probanden an beiden Schulen sind in den Tabellen 24 und 25 gruppenspezifisch dargestellt.

Wie aus Tab. 24 ersichtlich, zeigt die Ausgangssituation für die Kontrollgruppe des 3. Schuljahrs mit 29,92 Sprüngen eine durchschnittlich leicht höhere Leistung gegen-

über der Interventionsgruppe mit 29,23 Sprüngen. Die Ergebnisse des T-Tests ( $p = 0,433$ ) weisen allerdings auf keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen zum Zeitpunkt T1 hin.

Tab. 24: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 3. Schuljahrs für das Testitem „Seitliches Hin- und Herspringen“ (angegeben ist der Mittelwert der Sprünge aus 2 Versuchen á 15 sec)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ df = 46	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	24	29,23	5,777	35,06	4,21	5,83	0,433 n. s.	3,069 0,086 <sup>(*)</sup> IG > KG
KG	24	29,92	5,221	33,56	5,245	3,64		
$\Sigma$	48	29,57	5,458	34,31	4,765	4,74		

Im Kontext der Entwicklung der motorischen Leistungsfähigkeit der Probanden zum Zeitpunkt T2, zeigen beide Untersuchungsgruppen ein deutlich verbessertes Ergebnis auf. Allerdings fällt diese Leistungssteigerung für die Interventionsgruppe mit einem deutlich höheren Differenzwert ( $MT2-MT1 = 5,83$ ) und dem daraus resultierenden sichtbar höherem Mittelwert ( $m = 35,06$ ) erkennbar höher aus als für die Kontrollgruppe (vgl. Tab. 24).

Die sich anschließende inferenzstatistische Analyse mittels einer univariaten ANOVA zur Überprüfung der Ausgangshypothese kann statistisch signifikante Unterschiede in der Leistungsentwicklungen zwar nicht bestätigen, der ermittelte Wert von  $p = 0,086$  weist aber auf die tendenziell bessere Leistungsentwicklung der Interventionsgruppe hin (vgl. Tab. 24).

Für die Untersuchungspopulation der Schule A lässt sich eine gegenläufige Entwicklung verzeichnen.

Auch hier zeigen die vorliegenden Daten für die Ausgangssituation einen höheren mittleren Leistungsstand der Kontrollgruppe gegenüber der Interventionsgruppe auf. Der anschließende Vergleich der Ausgangssituation im Rahmen der statistischen Analyse lässt aber keine signifikanten Unterschiede erkennen ( $p = 0,693$ ).

Tab. 25: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 2. Schuljahrs für das Testitem „Seitliches Hin- und Herspringen“ (angegeben ist der Mittelwert der Sprünge aus 2 Versuchen á 15 sec)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ df = 74	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	26	22,58	5,663	24,90	2,320	2,32	n. s.	11,573
KG	50	23,51	5,523	29,81	5,782	6,3		0,01**
$\Sigma$	76	23,19	5,552	28,13	6,149	4,94		KG > IG

Im Kontext der Entwicklung der Mittelwerte für das „seitlichen Hin- und Herspringen“ ist zu erkennen, dass für beide Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs eine Leistungssteigerung vom ersten zum zweiten Messzeitpunkt zu verzeichnen ist. Allerdings fällt dieser Leistungszuwachs für die Interventionsgruppe deutlich geringer aus als für die Kontrollgruppe (vgl. Tab. 25).

Die zur inferenzstatistischen Überprüfung der Ergebnisse durchgeführte univariate Varianzanalyse (ANOVA) sichert die deutlich bessere Leistungsentwicklung der Kontrollgruppe statistisch ab. So erwies sich der gruppenspezifische Unterschied in der Leistungssteigerung als statistisch sehr signifikant ( $p = 0,01$ ; vgl. Tab 25).

### 6.2.7 Ballprellen

Zur Beurteilung des koordinativen Vermögens der Probanden unter Zeitdruck im Rahmen von Teilkörperbewegungen erfolgte mittels des Testitems „Ballprellen“. Gemessen wurde die Anzahl der korrekt durchgeführten Wiederholungen.

Wie den Daten aus Tab. 26 für die Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs zu entnehmen ist, lag die mittlere Wiederholungsquote für die Kontrollgruppe zum Zeitpunkt T1 über der der Interventionsgruppe (31,41 Wh./28,91 Wh.). Ein statistisch signifikanter Unterschied konnte im Rahmen der inferenzstatistischen Überprüfung aber nicht festgestellt werden ( $p = 1,112$ ).

Für die Untersuchungsgruppen (vgl. Tab. 26) lässt sich eine unterschiedliche Leistungsentwicklung vom Messpunkt T1 zum Messpunkt T2 verzeichnen. Während die Leistung der Kontrollgruppe nur einen geringen Zuwachs erfährt, zeigt die Interventionsgruppe eine deutliche Leistungssteigerung beim Ballprellen, so dass die absolute Leistung sowie die mittlere Leistungsentwicklung der Interventionsgruppe über der der Kontrollgruppe ( $MT2-MT1$ :  $KG = 1,13$ ;  $IG = 4,13$ ) liegt.

Tab. 26: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 3. Schuljahrs für das Testitem „Ballprellen“ (angegeben ist die Anzahl der Wiederholungen in 30 sec)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert ( $MT2-MT1$ )	T-Wert $p$ df = 46	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	24	28,91	5,897	33,04	7,969	4,13	1,112 n. s.	2,520 n. s.
KG	24	31,41	9,296	32,54	6,724	1,13		
$\Sigma$	48	30,16	7,804	32,79	7,298	2,63		

Die zur Überprüfung der Hypothese durchgeführte inferenzstatistische Analyse mittels einer univariaten ANOVA kann allerdings keine signifikanten Unterschiede in der Leistungsentwicklung der Untersuchungsgruppen ausmachen ( $p = 2,520$ ; vgl. Tab. 26).

Für die Untersuchungsgruppe des 2. Schuljahrs lässt sich zum Zeitpunkt T1 ein geringer Entwicklungsvorsprung der Interventionsgruppe gegenüber der Kontrollgruppe feststellen. Dieser ist statistisch aber nicht signifikant wie die zur Überprüfung der Ausgangslage durchgeführte inferenzstatistische Überprüfung ergab ( $p = 0,591$ ; vgl. Tab. 27).

Die Leistungsentwicklung zeigt für den Zeitpunkt T2 gegenüber der Ausgangslage T1 einen sichtbar positiven Trend für beide Gruppen, der für die Kontrollgruppe aber eindeutig stärker ausfällt, wenn auch die Interventionsgruppe ihren Leistungsvorsprung bei Vergleich des mittleren Leistungsniveau erhalten kann (vgl. Tab. 27).

Tab. 27: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 2. Schuljahrs für das Testitem „Ballprellen“ (angegeben ist die Anzahl der Wiederholungen in 30 sec)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ df = 74	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	26	24,73	9,45	27,76	10,34	3,03	-0,591 n. s.	0,877 n. s.
KG	50	23,68	6,00	27,02	6,63	3,34		
$\Sigma$	76	24,03	7,32	27,27	8,03	3,24		

Insgesamt gesehen sind die unterschiedlich hohen Leistungsentwicklungsparameter aber nicht signifikant, wie die zur Bestätigung der Hypothese durchgeführte inferenzstatistische Überprüfung mittels einer univariaten Varianzanalyse (ANOVA) zeigt ( $p = 0,877$ ; vgl. Tab. 27)

### 6.2.8 Rückwärts Balancieren

Zur Erfassung des Testitems „Rückwärts Balancieren“ im Rahmen der Überprüfung der koordinativen Fähigkeiten der Probanden wurde die Summe der Schritte aus 6 Versuchen zusammengefasst und analysiert.

Wie den Daten aus Tab.28 für die Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs zu entnehmen ist, lag die Summe der Schritte der Kontrollgruppe zum Zeitpunkt T1 über der der Interventionsgruppe (31,29/27,65 Schritte). Ein statistisch signifikanter Unterschied konnte im Rahmen der inferenzstatistischen Überprüfung aber nicht festgestellt werden ( $p = 1,359$ ).

Tab. 28: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 3. Schuljahrs für das Testitem „Rückwärts Balancieren“ (angegeben ist die Summe der Schritte aus 6 Versuchen.)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ df = 46	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	24	27,65	9,034	32,54	10,827	4,89	1,359 n. s.	0,12 n. s.
KG	24	31,29	9,548	36,92	7,312	5,63		
$\Sigma$	48	29,47	9,378	34,73	9,403	5,26		

Für beide Untersuchungsgruppen lässt sich eine statistisch signifikante Leistungsentwicklung zum Zeitpunkt T2 gegenüber der Ausgangssituation T1 verzeichnen, der Leistungsvorsprung der Kontrollgruppe gegenüber der Interventionsgruppe hat aber weiterhin Bestand, die mittlere Leistungsentwicklung der Kontrollgruppe liegt zudem über der der Interventionsgruppe ( $MT2_{IG} - MT1_{IG} = 4,89$ ;  $MT2_{KG} - MT1_{KG} = 5,63$ ).

Die im Rahmen der Überprüfung der Hypothese durchgeführte univariate Varianzanalyse zeigt keine signifikanten Unterschiede in der Leistungsentwicklung der Untersuchungsgruppen der Schule B ( $p = 0,129$ (vgl. Tab. 28).

Für die Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs zeichnet sich zum Zeitpunkt T1 eine nahezu identische Ausgangslage ab, wobei die Interventionsgruppe eine geringfügig bessere mittlere Ausgangsleistung aufweist (vgl. Tab. 29). Die Ergebnisse des T-Tests weisen dementsprechend auch keine signifikanten Leistungsunterschiede zum Zeitpunkt T1 auf ( $p = 0,991$ ).

Tab. 29: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 2. Schuljahrs für das Testitem „Rückwärts Balancieren“ (angegeben ist die Summe der Schritte aus 6 Versuchen.)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ df = 74	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	26	24,35	10,33	31,88	9,614	7,5	0,911 n. s.	0,983 n. s.
KG	50	24,32	9,11	29,82	10,736	5,5		
$\Sigma$	76	24,33	9,476	30,53	10,348	6,2		

Bezüglich der Entwicklung der Mittelwerte ist zu erkennen, dass beide Gruppen ihre Leistungen im „Rückwärts Balancieren“ zwischen den beiden Erhebungszeitpunkten deutlich verbessern konnten. Die mittlere Leistungsentwicklung fällt aber für die Interventionsgruppe ersichtlich besser aus als die der Kontrollgruppe (7,5 Schritte gegenüber 5,5 Schritten)(vgl. Tab. 29).

Im Rahmen der durchgeführten univariaten Varianzanalyse zur Überprüfung der Hypothese konnten allerdings keine statistisch signifikanten Unterschiede in den gruppenspezifischen Leistungssteigerungen für die Probanden der Schule A ermittelt werden ( $p = 0,983$ ; vgl. Tab. 29).

### 6.2.9 Zielwerfen

Zur Erfassung des Testitems „Zielwerfen“ im Rahmen der Überprüfung der koordinativen Fähigkeiten im Rahmen von Präzisionsaufgaben der Probanden wurde die Summe der Punkte aus 5 Versuchen zusammengefasst und analysiert.

Für die Ausgangslage T1 der Probanden des 3. Schuljahrs kann eine höhere Zielwurf-fähigkeit der Kontrollgruppe gegenüber der Interventionsgruppe festgestellt werden. Die Unterschiede zeigen sich aber in der inferenzstatistischen Überprüfung der Ausgangslage als statistisch nicht signifikant ( $p = 1,184$ ; vgl. Tab. 30).

Die Leistungsentwicklung zeigt zwischen den Zeitpunkten T1 und T2 gegenläufige Tendenzen auf. Während die Interventionsgruppe einen geringen Leistungsanstieg aufweisen kann, ist die Leistungsentwicklung für die Kontrollgruppe rückläufig (vgl. Tab. 30).

Tab. 30: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 3. Schuljahrs für das Testitem „Zielwerfen“ (angegeben ist die Summe der Punkte aus 5 Versuchen)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ df = 46	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	24	9,18	2,77	9,45	2,44	0,27	1,184 n. s.	2,128 n. s.
KG	24	10,22	2,03	9,16	2,40	-1,06		
$\Sigma$	48	9,70	2,46	9,31	2,40	-0,39		

Trotz der gegenläufigen Leistungsentwicklung konnte im Rahmen der durchgeführten univariaten Varianzanalyse (ANOVA) zur Überprüfung der Hypothese kein statis-



tisch signifikanter Unterschied ( $p = 2,128$ ) zwischen den Untersuchungsgruppen der Schule B ermittelt werden (vgl. Tab. 30).

Für die Ausgangslage T1 der Probanden des 2. Schuljahrs kann eine höhere Zielwurf-fähigkeit der Interventionsgruppe gegenüber der Kontrollgruppe festgestellt werden. Die Unterschiede zeigen sich aber in der inferenzstatistischen Überprüfung der Ausgangslage als statistisch nicht signifikant ( $p = 1,184$ ; vgl. Tab. 31).

Die Leistungsentwicklung zeigt zwischen den Zeitpunkten T1 und T2 unterschiedliche Entwicklungsparameter auf. Während die Interventionsgruppe einen nur geringen Leistungsanstieg aufweisen kann, stellt sich die Leistungsentwicklung für die Kontrollgruppe deutlich ausgeprägter dar (MT2-MT1: KG = 1,15; IG = 0,67; vgl. Tab. 31), die damit die Interventionsgruppe in der mittleren Entwicklung überholt.

Tab. 31: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 2. Schuljahrs für das Testitem „Zielwerfen“ (angegeben ist die Summe der Punkte aus 5 Versuchen)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ df = 74	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	26	6,67	2,73	7,34	3,01	0,67	-0,267 n. s.	0,331 n. s.
KG	50	6,48	3,10	7,63	3,11	1,15		
$\Sigma$	76	6,54	2,96	7,53	3,08	0,99		

Trotz der gegenläufigen Leistungsentwicklung konnte im Rahmen der durchgeführten univariaten Varianzanalyse (ANOVA) zur Überprüfung der Hypothese keine statistisch signifikanter Unterschied ( $p = 0,331$ ) zwischen den Untersuchungsgruppen der Schule A ermittelt werden (vgl. Tab. 31).

### 6.2.10 Ball-Beine-Wand

Zur Beurteilung der Ganzkörperkoordination wurde das Testitem „Ball-Beine-Wand“ herangezogen. In die Auswertung eingeflossen sind die Punkte aus drei Versuchen.

Für die Ausgangslage T1 der Probanden des 3. Schuljahrs kann eine höhere Ganzkörperkoordination der Kontrollgruppe gegenüber der Interventionsgruppe festgestellt werden. Die Unterschiede zeigen sich aber in der inferenzstatistischen Überprüfung der Ausgangslage als statistisch nicht signifikant ( $p = 1,29$ ; vgl. Tab. 32).

Für beide Untersuchungsgruppen lässt sich eine statistisch signifikante mittlere Leistungsentwicklung zum Zeitpunkt T2 gegenüber der Ausgangssituation T1 verzeichnen, der Leistungsvorsprung der Kontrollgruppe gegenüber Interventionsgruppe hat aber weiterhin, wenn auch nicht mehr so deutlich, Bestand, da die mittlere Leistungsentwicklung der Interventionsgruppe deutlich über der der Kontrollgruppe liegt ( $MT2_{IG} - MT1_{IG} = 3,14$ ;  $MT2_{KG} - MT1_{KG} = 2,04$ ).

Tab. 32: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 3. Schuljahrs für das Testitem „Ball-Beine-Wand“ (angegeben ist die Summe der Punkte aus 3 Versuchen)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ df = 46	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	24	4,69	3,75	7,83	2,63	3,14	1,29 n. s.	0,962 n. s.
KG	24	6,00	3,27	8,04	2,32	2,04		
$\Sigma$	48	5,34	3,54	7,94	2,45	2,60		

Im Rahmen der durchgeführten univariaten Varianzanalyse zur Überprüfung der Hypothese konnten allerdings keine statistisch signifikanten Unterschiede in den gruppenspezifischen Leistungssteigerungen für die Probanden des 3. Schuljahrs ermittelt werden ( $p = 0,962$ ; vgl. Tab. 32).

Die Ergebnisse für die Untersuchungspopulation des 2. Schuljahrs wiesen hinsichtlich der Betrachtung der Mittelweltergebnisse zum Zeitpunkt T1 eine durchschnittlich deutlich höhere Leistung für die Kontrollgruppe (4,84 Punkte) gegenüber der Interventionsgruppe (3,38 Punkte) aus. Der Gruppenunterschied erwies sich in der inferenzstatistischen Überprüfung als tendenziell signifikant (vgl. Tab. 33).

Für die Entwicklung der Mittelwerte ist festzustellen, dass beide Gruppen ihr Leistungsvermögen im Untersuchungszeitraum T1/T2 gesteigert haben, diese Steigerung für die Interventionsgruppe aber sichtbar höher ausfällt (2,43 Punkte gegenüber 1,24 Punkte).

Tab. 33: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 2. Schuljahrs für das Testitem „Ball-Beine-Wand“ (angegeben ist die Summe der Punkte aus 3 Versuchen)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ df = 74	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	26	3,38	3,27	5,81	4,24	2,43	1,832 0,071 <sup>(*)</sup> KG > IG	1,492 n. s.
KG	50	4,84	3,29	6,08	3,27	1,24		
$\Sigma$	76	4,34	3,33	5,98	3,60	1,64		

Die inferenzstatistische Analyse zur Überprüfung der Hypothese mittels einer univariaten Varianzanalyse (ANOVA) ergab für den Test „Ball-Beine-Wand“ kein signifikantes Ergebnis zwischen den Untersuchungsgruppen der Schule A (vgl. Tab. 33).

### 6.2.11 Sit and Reach

Die Beurteilung der Beweglichkeit der Probanden erfolgte mittels der Ermittlung des positiven bzw. negativen Rumpfvorbeugeabstandes der Fingerspitzen zum Niveau der Fußsohlen. Messdaten oberhalb des Fußsohlenniveaus werden dabei mit negativen, unterhalb der Sohle mit positiven Werten erfasst.

Wie den Daten aus Tab. 34 für die Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs zu entnehmen ist, lag der mittlere Abstand des Fingerspitzen-Sohlen Niveaus für die Kontrollgruppe zum Zeitpunkt T1 über dem der Interventionsgruppe (2,5 cm/0,875 cm). Ein statistisch signifikanter Unterschied konnte im Rahmen der inferenzstatistischen Überprüfung aber nicht festgestellt werden ( $p = 1,116$ ).

Für beide Untersuchungsgruppen (vgl. Tab. 34) lässt sich keine statistisch signifikante Leistungsentwicklung vom Messpunkt T1 zum Messpunkt T2 verzeichnen. Der Leistungsvorsprung der Kontrollgruppe gegenüber der Interventionsgruppe hat weiterhin Bestand. Die Leistungsentwicklung der Kontrollgruppe fällt negativ, die der Interventionsgruppe positiv aus, so dass die mittlere Leistungsentwicklung der Kontrollgruppe über der der Interventionsgruppe (MT2-MT1: KG = -,771; IG = 0,270) liegt.

Tab. 34: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 3. Schuljahrs für das Testitem „Rumpfbeugen“ (angegeben ist der Fingersohlniveau in cm)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ df = 46	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	24	0,875	5,509	1,145	5,811	0,270	n. s.	1,068 n. s.
KG	24	2,500	4,534	1,729	5,821	-0,771		
$\Sigma$	48	1,687	5,058	1,437	5,761	-0,250		

Trotz der gegenläufigen Leistungsentwicklung konnte im Rahmen der durchgeführten univariaten Varianzanalyse (ANOVA) zur Überprüfung der Hypothese keine statistisch signifikanter Unterschied ( $p = 1,068$ ) für die Probanden der Schule B ermittelt werden (vgl. Tab. 34).

Die Ergebnisse für die Untersuchungspopulation des 2. Schuljahrs wiesen hinsichtlich der Betrachtung der Mittelwerte des Fußsohlen-Fingerspitzen-Abstandes zum Zeitpunkt T1 eine durchschnittlich geringfügig höhere Leistung für die Kontrollgruppe (1,290 cm) gegenüber der Interventionsgruppe (1,038 cm) auf. Der Gruppenunterschied erwies sich in der inferenzstatistischen Überprüfung als nicht signifikant ( $p = 0,158$ ) (vgl. Tab. 35).

Für die Entwicklung der Mittelwerte ist festzustellen, dass beide Gruppen ihr Leistungsvermögen im Untersuchungszeitraum gesteigert haben, diese Steigerung für die Interventionsgruppe aber sichtbar höher (1,538 cm gegenüber 0,636 cm) ausfällt.

Tab. 35: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 2. Schuljahres für das Testitem „Rumpfbeugen“ (angegeben ist die maximale Weite in cm)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ df = 74	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	26	1,04	5,39	2,58	5,66	1,54	0,158 n. s.	0,885 n. s.
KG	50	1,29	7,13	1,93	7,25	0,64		
$\Sigma$	76	1,20	6,55	2,15	6,71	0,95		

Zur Überprüfung der Hypothese wurde eine univariate Varianzanalyse (ANOVA) durchgeführt. Die Unterschiede in den gruppenspezifischen Leistungssteigerungen erwiesen sich als statistisch nicht signifikant (vgl. Tab. 35) und konnten die Hypothese damit nicht verifizieren.

## 6.4 Psycho-somatische Befindlichkeit

Zur gruppenspezifischen Analyse der Befindlichkeit der Untersuchungspopulation wurden die Skalen „Körperliches Wohlbefinden“ und „Psychisches Wohlbefinden“ der altersspezifischen KID-KINDL-Selbstbefragungsbögen zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Ravens-Sieberer & Bullinger, 1999; vgl. Kap. 4.5.3) ausgewertet.

### 6.4.1 Somatische (Körperliche) Befindlichkeit

Wie die Daten in Tab. 36 zeigen, gaben die Probanden der Kontrollgruppe ( $MT1_{KG} = 4,43$ ) des 3. Schuljahrs in Hinsicht ihrer somatischen Befindlichkeit eine tendenziell bessere Selbsteinschätzung ab, als die Probanden der Interventionsgruppe ( $MT1_{IG} = 4,11$ ). Die Ergebnisse der statistischen Überprüfung der Mittelwerte der Ausgangslage bestätigen dieses statistisch signifikante Ergebnis ( $KG > IG$ ; vgl. Tab. 36). Im Kontext der Entwicklung der Mittelwerte von T1 zu T2 weisen beide Gruppen eine Verschlechterung ihres körperlichen Befindens auf, das für die Kontrollgruppe

stärker ausfällt, so dass die Interventionsgruppe eine bessere körperliche Selbsteinschätzung zum Zeitpunkt T2 angibt, trotz einer insgesamt sichtbaren Verschlechterung.

Die Analyse der gruppenspezifischen Differenzwerte (ANOVA) ergab keine statistischen Unterschiede in der Beurteilung der körperlichen Befindlichkeit durch die Untersuchungsgruppen (vgl. Tab. 36).

Tab. 36: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Schüler des 3. Schuljahrs für den Subtest „Körperliches Wohlbefinden“ des KID-KINDL-Fragebogens (Ravens-Sieberer & Bullinger, 1998)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ df = 46	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	24	4,11	0,58	3,87	0,73	-0,24	2,114 0,04* KG > IG	1,528 n. s.
KG	24	4,43	0,44	3,95	0,40	-0,48		
$\Sigma$	48	4,27	0,53	3,92	0,59	-0,35		

Für die Probandengruppen des 2. Schuljahrs zeigt sich hinsichtlich der Ausgangslage ein tendenziell ähnliches Bild. Die Selbsteinschätzung der Kontrollgruppe ( $MT1_{KG} = 4,18$ ) fällt zum Zeitpunkt T1 positiver aus als die der Interventionsgruppe ( $MT2_{IG} = 4,08$ ), wenn auch die Unterschiede in der Mittelwertsbetrachtung nur gering ausfallen. So weist die inferenzstatistische Überprüfung der Mittelwerte auch keine signifikanten Unterschiede auf (vgl. Tab. 37).

Tab. 37: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Schüler des 2. Schuljahrs für den Subtest „Körperliches Wohlbefinden“ des KID-KINDL-Fragebogens (Ravens-Sieberer & Bullinger, 1998)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ df = 74	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	26	4,08	0,63	4,23	0,78	0,15	0,609 n. s.	0,093 n. s.
KG	50	4,18	0,74	4,41	0,75	0,23		
$\Sigma$	76	4,14	0,70	4,35	0,76	0,21		

Hinsichtlich der Mittelwertentwicklung von T1 zu T2 weisen beide Gruppen eine positive Tendenz in der Einschätzung ihres körperlichen Wohlbefindens auf, die für die Kontrollgruppe aber leicht besser ausfällt als für die Interventionsgruppe. Damit kann die Kontrollgruppe ihre positivere Selbsteinschätzung ausbauen (vgl. Tab. 37). Die inferenzstatistische Überprüfung (ANOVA) der gruppenspezifischen Differenzwerte weist die Unterschiede zwischen den Gruppen als nicht signifikant aus ( $p = 0,093$ ).

#### 6.4.2 Psychische Befindlichkeit

Wie schon bei ihrer Einschätzung der körperlichen Befindlichkeit weist auch bei der Einschätzung der somatischen Befindlichkeit die Kontrollgruppe ( $MT_{1KG} = 4,46$ ) des 3. Schuljahrs einen höheren Ausgangslagewert auf als die Interventionsgruppe ( $MT_{1IG} = 4,28$ ). Die Unterschiede der Mittelwerte sind aber statistisch nicht signifikant, wie das Ergebnis des T-Tests ( $p = 0,366$ ) zeigt (vgl. Tab. 38).

Tab. 38: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Schüler des 3. Schuljahrs für den Subtest „Psychisches Wohlbefinden“ des KID-KINDL-Fragebogens (Ravens-Sieberer & Bullinger, 1998)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ df = 46	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	24	4,28	0,72	4,21	0,43	-0,07	0,366 n. s.	0,186 n. s.
KG	24	4,46	0,62	4,29	0,24	-0,17		
$\Sigma$	48	4,37	0,67	4,25	0,35	-0,12		

Die Einschätzung der Entwicklung der somatischen Befindlichkeit zeigt für beide Gruppen, wie auch schon für das körperliche Befinden beschrieben, eine negative Tendenz auf. Die gruppenspezifischen Unterschiede bleiben erhalten, das heißt, die Kontrollgruppe zeigt auch zum Zeitpunkt T2, eine tendenziell bessere Einschätzung ihrer somatischen Befindlichkeit auf. Die Gruppenunterschiede in der Entwicklung sind aber nur gering, so dass die Überprüfung der Mittelwertentwicklung (ANOVA) keine signifikanten Unterschiede aufweist ( $p = 0,186$ ; vgl. Tab. 38).

Für die Untersuchungsgruppe des 2. Schuljahrs weisen die Probanden der Interventionsgruppe für die Ausgangslage eine leicht schlechtere mittlere Selbsteinschätzung im Kontext ihrer somatischen Befindlichkeit auf ( $MT1_{IG} = 4,11$ ,  $MT1_{KG} = 4,43$ ). Die Mittelwertunterschiede erwiesen sich aber im Rahmen der statistischen Überprüfung als nicht signifikant ( $p = 0,366$ ; vgl. Tab. 39).

Tab. 39: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Schüler des 2. Schuljahrs für den Subtest „Psychisches Wohlbefinden“ des KID-KINDL-Fragebogens (Ravens-Sieberer & Bullinger, 1998)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ df = 74	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	26	4,07	0,82	3,77	0,83	-0,30	-0,461 n. s.	0,584 n. s.
KG	50	3,99	0,76	3,92	0,96	-0,07		
$\Sigma$	76	4,02	0,78	3,87	0,91	-0,15		

Im Gegensatz zu ihrer Beurteilung der Entwicklung des körperlichen Wohlbefindens, zeigen die Untersuchungsgruppen in der Selbsteinschätzung ihres somatischen Befindens zwischen den beiden Messzeitpunkten (MT2-MT1) eine negative Entwicklung auf. Diese fällt für die Interventionsgruppe leicht negativer aus, als die der Kontrollgruppe. Allerdings erwiesen sich die Differenzwertunterschiede in der inferenzstatistischen Überprüfung (ANOVA) als nicht signifikant ( $p = 0,584$ ; vgl. Tab. 39).

## 6.5 Bewegungsverhalten

Zur Analyse der alltäglichen Bewegungsaktivitäten der Untersuchungsgruppen wurden die gewonnenen Daten des Bewegungsfragebogens (aid infodienst, 2004) ausgewertet. Items, bei denen keine teststatistische Analyse der erhobenen Daten vorgenommen werden konnte, werden nur beschreibend analysiert.



### 6.5.1 Schulweg

Auf die Frage „wie oft du wie zur Schule und zurück kommst“ konnten die Probanden den Variablen „zu Fuß“, „Fahrrad“, „Auto“ und „Bus“ jeweils die Zeitkategorien „immer“, „oft“, „selten“, und „nie“ zuordnen (vgl. Anhang A/13, 14).

Die Betrachtung der erhobenen Daten weist für beide Untersuchungsgruppen zu beiden Zeitpunkten einen hohen aktiven Mobilitätsindex für ihren Schulweg auf, der für die Kontrollgruppe zu beiden Zeitpunkten leicht höher ausfällt (vgl. Tab. 40). Bei beiden Gruppen dominieren die Variablen „zu Fuß“, und „Fahrrad“ vor „Auto“ und „Bus“, wobei der Schulweg am häufigsten „zu Fuß“ zurückgelegt wird (vgl. Anhang A/13, 14).

Für die Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs zeigt die inferenzstatistische Überprüfung der Gruppenunterschiede weder zur der Ausgangslage einen statistisch signifikanten Unterschied auf ( $p = 0,658$ ), noch konnte im Rahmen der durchgeführten univariaten Varianzanalyse (ANOVA) zur Überprüfung der Mittelwertdifferenzen ein statistisch signifikanter Unterschied ( $p = 0,592$ ) für die Untersuchungsgruppen ermittelt werden (vgl. Tab. 40).

Tab. 40: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Schüler des 3. Schuljahrs für den Subtest „Schulweg“ des Bewegungsfragebogens (aid-informationsdienst, 2004)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ df = 46	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	24	2,90	0,58	3,07	0,24	0,17	n. s.	n. s.
KG	24	2,98	0,23	3,18	0,17	0,20		
$\Sigma$	48	2,94	0,44	3,13	0,21	0,19		

Für die Untersuchungspopulationen des 2. Schuljahrs zeigt sich ein differenzierteres Bild bei der Wahl der Fortbewegungsmittel für den Schulweg, dieses sowohl bei der Ausgangslage (MT1) als auch bei der Entwicklung des Mobilitätsgrads von MT1 zu MT2. (siehe Tab. 41)

So weist das Mobilitätsverhalten für die Kontrollgruppe zum Zeitpunkt T1 ein höheres Aktivitätsniveau (Tendenz „zu Fuß“, und „Fahrrad“ im Vergleich zu „Auto“ und „Bus“) gegenüber der Interventionsgruppe auf, die insgesamt „häufiger“ mit dem „Auto“ oder „Bus“ den Schulweg bestreitet (vgl. Anhang A/14). Das Ergebnis der Überprüfung der Mittelwerte der Ausgangslage bestätigt dieses unterschiedliche Mobilitätsverhalten durch ein statistisch sehr signifikant Ergebnis ( $KG > IG$ ; vgl. Tab. 41).

Tab. 41: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Schüler des 2. Schuljahrs für den Subtest „Schulweg“ des Bewegungsfragebogens (aid-informationsdienst, 2004)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ df = 74	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	26	2,21	0,77	2,93	1,59	0,72	0,007** KG > IG	5,499 0,022* IG > KG
KG	50	2,66	0,61	2,99	1,31	0,33		
$\Sigma$	76	2,51	0,69	2,97	1,40	0,46		

Die Entwicklung des Mobilitätsverhaltens zeigt für beide Gruppen eine positive Entwicklung der mittleren Differenzwerte (MT2-MT1) zwischen den Messzeitpunkten hin zu einer aktiveren Gestaltung des Schulweges, die für die Interventionsgruppe aber sichtbar stärker ausfällt ( $MT2_{IG} - MT1_{IG} = 0,72$ ;  $MT2_{KG} - MT1_{KG} = 0,33$ ).

Die zur inferenzstatistischen Überprüfung der Ergebnisse durchgeführte univariate Varianzanalyse (ANOVA) sichert die deutlich bessere Leistungsentwicklung der Interventions- gegenüber der Kontrollgruppe statistisch ab. So erwies sich der gruppenspezifische Unterschied in der Leistungssteigerung als signifikant ( $p = 0,022$ ; vgl. Tab 41).

#### 6.4.2 Zeitliche Intensität von Freizeitaktivitäten mit und ohne Freunde

Das Freizeitverhalten der Untersuchungspopulationen im Kontext der Aktivitäten mit „Freunden“ oder „alleine“ wurde mit den Fragen „Wenn du dich mit deinen Freunden triffst, was macht ihr dann meistens. Bitte kreuze hier an, was ihr wie oft

macht“ und „Vielleicht kommt es mal vor, dass keiner deiner Freunde Zeit für dich hat. Bitte kreuze hier an, was du wie oft machst, wenn du alleine bist“ erfasst. Dabei wurden Variablen „inaktiven Freizeitverhaltens“ mit und ohne Freunden, Variablen „aktiven Freizeitverhaltens“ gegenüber gestellt denen die Zeiteinheiten „immer“, „oft“, „selten“, und „nie“ zugewiesen werden sollten. (vgl. Anhang A/15, A/16 für das 3. und A/17 und A/18 für das 2. Schuljahr)

Im Vergleich der zeitlichen Intensität der „Freizeitaktivitäten mit Freunden“ unterscheiden sich die Untersuchungspopulationen zu beiden Messzeitpunkten, es ist aber für beide Gruppen eine negative Tendenz zu einem etwas geringeren Zeitumfang im Vergleich von T1/T2 zu konstatieren.

Auch für die „Freizeitaktivitäten alleine“ zeigen sich in der Selbstauskunft nur geringe Unterschiede in der Gegenüberstellung der beiden Untersuchungsgruppen zum Zeitpunkt T1 und T2. Im Vergleich der beiden Messzeitpunkte bleiben die Intensitätswerte nahezu konstant, mit einer leicht abnehmenden Tendenz. (vgl. Tab. 42)

Tab. 42: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Probanden der 3. Klassen für die Parameter „Freizeitaktivitäten mit Freunden“ „Freizeitaktivitäten alleine“ des Bewegungsfragebogens (aid-informationsdienst, 2004)

Gruppe	Parameter	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert <i>p</i> Df = 46	F-Wert <i>p</i> df = 1
			M	SD	M	SD			
IG	Freizeitaktivitäten „mit Freunden“	24	2,67	0,23	2,26	0,59	-0,41	0,332 n. s.	0,519 n. s.
KG		24	2,60	0,30	2,29	0,49	-0,31		
Σ		48	2,63	0,27	2,27	0,54	-0,36		
IG	Freizeitaktivitäten „alleine“	24	2,43	0,34	2,40	0,31	-0,03	0,710 n. s.	0,894 n. s.
KG		24	2,47	0,40	2,42	0,29	-0,05		
Σ		48	2,45	0,37	2,41	0,30	-0,04		

Das Ergebnis der Überprüfung der Mittelwerte der Ausgangslage, sowie die zur inferenzstatistischen Überprüfung der Ergebnisse durchgeführte univariate Varianzana-

lyse (ANOVA) zeigen in diesem Zusammenhang für beide Fragestellungen keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den Untersuchungsgruppen. (vgl. Tab. 42)

Unterschiede in der Intensität der durchgeführten Freizeitaktivitäten zeigen sich allerdings im Vergleich der beiden Fragestellungen (siehe Anhang A/15, A/16). So zeichnet sich in der vorgefunden Datenlage eine doch sichtbar aktivere Freizeitgestaltung (Draußen um die Häuser ziehen/Spazieren gehen; Mit dem Fahrrad umherfahren; Inliner oder Skateboard fahren) mit „Freunden“ als „alleine“ ab, während die Zeiten bewegungsinaktiver Freizeit („Fernsehen gucken“, „Computer“, „Gameboy oder Ähnliches spielen“, „Irgendetwas anderes in der Wohnung unternehmen“ (z. B. malen, basteln; lesen) im Kontext der „alleinigen“ Freizeitgestaltung steigt. Die Unterschiede in der Art der Freizeitgestaltung zeigen sich zudem zum Messzeitpunkt T1 deutlich ausgeprägter als zum Zeitpunkt T2. Die inferenzstatistische Überprüfung der Daten mittels des Chi<sup>2</sup>-Tests weist die Unterschiede für die Ausgangslage als statistisch signifikant aus, während für den Zeitpunkt der Messwiederholung keine statistisch signifikanten Unterschiede gemessen werden können. (vgl. Tab. 43)

Tab. 43: Freizeitgestaltung („aktiv“/„inaktiv“) der Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs in der Gegenüberstellung der Freizeitaktivitäten „Mit Freunden“ und „alleine“

	Gruppe	N	Chi <sup>2</sup>	Df	Signifikanz
Freizeitgestaltung „aktiv“ zum Zeitpunkt T1 (A15/A16)	IG	24	41,597	24	0,014*
	KG	24	62,456	42	0,022*
Freizeitgestaltung „inaktiv“ zum Zeitpunkt T1 (A15/A16)	IG	24	62,951	35	0,03*

Im Vergleich der zeitlichen Intensität der „Freizeitaktivitäten mit Freunden“ unterscheiden sich die Untersuchungspopulationen des 2. Schuljahrs zur Ausgangslage nur geringfügig, es ist aber für beide Gruppen eine positive Tendenz zu einem etwas höherem Zeitumfang im Vergleich von T1/T2 zu konstatieren.

Auch für die „Freizeitaktivitäten alleine“ zeigen sich in der Selbstauskunft nur geringe Unterschiede in der Gegenüberstellung der beiden Untersuchungsgruppen zum

Zeitpunkt T1 und T2. Im Vergleich der beiden Messzeitpunkte bleiben die Intensitätswerte nahezu konstant, mit einer leicht zunehmenden Tendenz. (vgl. Tab. 44)

Tab. 44: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Probanden der 2. Klassen für die Parameter „Freizeitverhalten mit Freunden“ „Freizeitaktivitäten alleine“ des Bewegungsfragebogens (aid-informationsdienst, 2004)

Gruppe	Parameter	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ Df = 46	F-Wert $p$ df = 1
			M	SD	M	SD			
IG	Freizeitaktivitäten mit Freunden	26	2,63	0,34	2,80	0,45,	0,17	-1,731 n. s.	0,085 n. s.
KG		50	2,78	0,37	2,98	0,54	0,20		
$\Sigma$		76	2,68	0,35	2,87	0,49	0,21		
IG	Freizeitaktivitäten alleine	26	2,50	0,34	2,76	0,44	0,26	0,675 n. s.	0,986 n. s.
KG		50	2,55	0,31	2,64	0,47	0,09		
$\Sigma$		76	2,53	0,32	2,68	0,46	0,15		

Das Ergebnis der Überprüfung der Mittelwerte der Ausgangslage, sowie die zur inferenzstatistischen Überprüfung der Ergebnisse durchgeführte univariate Varianzanalyse (ANOVA) weisen in diesem Zusammenhang für beide Fragestellungen keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen Untersuchungsgruppen. (vgl. Tab. 44)

Unterschiede in der Intensität der durchgeführten Freizeitaktivitäten zeigen sich allerdings im Vergleich der beiden Fragestellungen (siehe Anhang A/17, A/18). So zeichnet sich in der vorgefunden Datenlage eine signifikante aktivere Freizeitgestaltung der Interventionsgruppe zum Zeitpunkt T1 („Draußen um die Häuser ziehen/Spazieren gehen“; „Mit dem Fahrrad umherfahren“; „Inliner oder Skateboard fahren“) mit „Freunden“ als „alleine“ ab, während die Zeiten bewegungsinaktiver Freizeitgestaltung der Kontrollgruppe zum gleichen Zeitpunkt („Fernsehen gucken“; „Computer“, „Gameboy oder Ähnliches spielen“; „Irgendetwas anderes in der Wohnung unternehmen“ (z. B.

malen, basteln, lesen) signifikant schlechtere Werte im Kontext der „alleinigen“ Freizeitgestaltung aufweisen (vgl. Tab. 45; Anhang A/17, A/18).

Tab. 45: Freizeitgestaltung („aktiv“/„inaktiv“) der Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs in der Gegenüberstellung der Freizeitaktivitäten „Mit Freunden“ versus „alleine“

Fragestellung	Gruppe	N	Chi <sup>2</sup>	Df	Signifikanz
Freizeitgestaltung „aktiv“ zum Zeitpunkt T1(A15/A16)	IG	26	83,86	63	0,041*
Freizeitgestaltung „inaktiv“ zum Zeitpunkt T1 (A15/A16)	KG	50	62,63	48	0,076*
Freizeitgestaltung „aktiv“ zum Zeitpunkt T2 (A15/A16)	KG	50	124,01	72	0,000**
Freizeitgestaltung „inaktiv“ zum Zeitpunkt T2 (A15/A16)	KG	50	62,456	28	0,007*

Für den Messzeitpunkt T2 lassen sich statistisch signifikante Unterschiede bei der Freizeitgestaltung der Kontrollgruppe erkennen. So gestaltet sich für die Kontrollgruppe die Freizeit „mit Freunden“ signifikant aktiver, gleichzeitig ist eine statistisch signifikant inaktivere Freizeitgestaltung „alleine“ gegenüber der „mit Freunden“ erkennbar. (vgl. Tab. 45; Anhang A/17, A/18)

### 6.5.3 Sportvereinsmitgliedschaft

Auf die Frage „Bist du in einem Sportverein?“ antworteten zum Erhebungszeitpunkt T1 ca. drei Viertel aller Probanden der Untersuchungsgruppen des dritten Schuljahrs mit „ja“. Die Probanden der Interventionsgruppe wiesen dabei mit ca. 80 % gegenüber 70 % der Kontrollgruppe einen höheren Anteil an Vereinsmitgliedern auf. Die Überprüfung der Gruppenunterschiede mittels des Chi<sup>2</sup>-Tests ergab aber keine signifikanten Unterschiede im Antwortverhalten. (vgl. Tab. 46)

Für beide Gruppen kann zum Zeitpunkt T2 ein Anstieg der Sportvereinsmitgliedschaft festgestellt werden, wobei der Anteil der Probanden der Kontrollgruppe die sich als Vereinsmitglieder zu erkennen geben stärker gestiegen ist. Die Gruppenunterschiede sind weiterhin statistisch nicht signifikant. (vgl. Tab. 46)

Tab. 46 : Antwortverhalten der Untersuchungsgruppen der 3. Klassen auf die Frage „Bist du Mitglied in einem Sportverein“ des Bewegungsfragebogens zu den Zeitpunkten T1 und T2 (aid-informationsdienst, 2004)

Gruppe	N	T1			T2		
		Ja	Nein	Chi <sup>2</sup> df = 2	Ja	Nein	Chi <sup>2</sup> df = 2
IG	24	79,2 %	20,8 %	n. s.	83,3 %	16,7 %	n. s.
KG	24	69,6 %	30,4 %		79,2 %	20,8 %	
Σ	48	74,4 %	25,6 %		81,25 %	18,75 %	

Die Überprüfung der Erhebungsbögen ergab kein abweichendes Antwortverhalten der Probanden beider Gruppen im Kontext ihrer Sportvereinsmitgliedschaft, das heißt, es sind keine Vereinsaustritte zu verzeichnen. Es konnten auch keine geschlechtsabhängigen Unterschiede in der Vereinsmitgliedschaft zu beiden Zeitpunkten nachgewiesen werden.

Für die Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs zeigen sich zum Zeitpunkt T1 deutliche Disparitäten zwischen den Gruppen im Kontext ihrer Sportvereinsmitgliedschaft. So erklären 70,2 % der Probanden der Kontrollgruppe gegenüber nur 33,3 % der Interventionsgruppe, dass sie Mitglied in einem Sportverein sind. Die Überprüfung der Unterschiede im Rahmen des Chi<sup>2</sup>-Test ergab signifikante Gruppenunterschiede ( $p = 0,003^*$ ; vgl. Tab. 47).

Tab. 47: Antwortverhalten der Untersuchungsgruppen der 2. Klassen auf die Frage „Bist du Mitglied in einem Sportverein“ des Bewegungsfragebogens zu den Zeitpunkten T1 und T2 (aid-informationsdienst, 2004)

Gruppe	N	T1			T2		
		Ja	Nein	Chi <sup>2</sup> df = 2	Ja	Nein	Chi <sup>2</sup> df = 2
IG	26	33,3 %	66,7 %	Chi <sup>2</sup> = 8,856 0,003** KG > IG	56,0 %	44,0 %	n. s.
KG	50	70,2 %	29,8 %		74,0 %	26,0 %	
Σ	76	51,6 %	48,25 %		65,0 %	35,0 %	

Zum Zeitpunkt T2 ist nach Selbstauskunft in beiden Untersuchungsgruppen der Anteil der Sportvereinsmitglieder gestiegen, für die Interventionsgruppe mit ca. 20 % sichtbar stärker als für die Kontrollgruppe, die mit einem Anteil von 74 % gegenüber 56 % aber immer noch deutlich mehr Mitglieder in Sportvereinen aufweisen kann. Die Gruppenunterschiede sind aber statistisch gesehen nicht mehr signifikant. (vgl. Tab. 47)

Vereinsaustritte ließen sich für beide Gruppen, nach Überprüfung der Erhebungsbögen, nicht feststellen.

#### **6.4.4 Zeitliche Intensität ausgeübter Sportarten**

Zur Erfassung der täglichen Sportaktivitäten wurde den Probanden die Frage nach ihrem wöchentlichen Sportverhalten von mindestens 20 min in Abhängig der Häufigkeit (5-7-mal pro Woche; 3-6-mal pro Woche; 1-2-mal pro Woche und selten oder nie) für verschiedene Sportarten hinterfragt (vgl. Anhang A/19 und A/20)

Für die Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs lässt sich aus Anhang A/19 zunächst erkennen, dass die überwiegende Mehrheit der Probanden 1-2-mal oder seltener pro Woche an sportlichen Aktivitäten von mindestens 20 min teilnimmt. Die Teilnahme ist dabei abhängig von der ausgeübten Sportart, wobei für beide Gruppen Fahrrad fahren, Laufen und Ballsportarten das Ranking der zeitintensivsten Sportarten anführen.

Die Gruppenunterschiede in der zeitlichen Wiederholung in der Woche zeigen nur geringe Differenzen zum Zeitpunkt T1 zu Gunsten der Interventionsgruppe auf, zum Zeitpunkt T2 hat sich dieser Unterschied allerdings, auf Grund einer gegenläufigen Entwicklung, umgekehrt (vgl. Tab. 48).

Während das Ergebnis der Überprüfung der Mittelwerte der Ausgangslage keine signifikanten statistischen Unterschiede erkennen lässt, zeigt die zur inferenzstatistischen Überprüfung der Mittelwertdifferenzen durchgeführte univariate Varianzanalyse (ANOVA) eine nährungsweise statistisch positivere Entwicklung in der zeitlichen Intensität ausgeübter Sportarten für die Kontrollgruppe. (vgl. Tab. 48)



Tab. 48: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs für den Subtest „wie oft machst du folgende Sportarten in der Woche, jedes Mal mindestens 20 Minuten.“ des Bewegungsfragebogens (aid-informationsdienst, 2004)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ df = 46	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	24	1,65	0,44	1,55	0,37	-0,10	0,793 n. s.	3,589 KG > IG <sup>(*)</sup>
KG	24	1,51	0,35	1,64	0,22	0,13		
$\Sigma$	48	1,58	0,41	1,60	0,31	0,02		

Für die Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs zeigen sich ähnliche Werte von Zeiten sportlicher Aktivität. Bei beiden Gruppen überwiegen die Zeiträume „selten bis nie“ und „1-2-mal pro Woche“. Auch hier zeigt sich ein differenziertes Bild bei der Betrachtung der ausgeübten Sportarten untereinander, wobei Radfahren, Laufen, Ballsportarten und auch Schwimmen die Sportarten mit dem wöchentlich zeitintensivsten Profil ausweisen. (vgl. Anhang A/20)

Die Gruppenunterschiede zeigen sich zu beiden Messzeitpunkten als nur sehr gering, für beide Gruppen ist eine leicht sinkende Tendenz in der zeitlichen Intensität des Sporttreibens zu verzeichnen, die für die Interventionsgruppe unwesentlich höher ausfällt (vgl. Tab. 49).

Tab. 49: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs für den Subtest „wie oft machst du folgende Sportarten in der Woche, jedes Mal mindestens 20 Minuten.“ des Bewegungsfragebogens (aid-informationsdienst, 2004)

Gruppe	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ df = 74	F-Wert $p$ df = 1
		M	SD	M	SD			
IG	26	1,72	0,37	1,58	0,61	-0,14	-0,117 n. s.	0,222 n. s.
KG	50	1,70	0,61	1,64	0,57	-0,06		
$\Sigma$	76	1,71	0,54	1,62	0,58	-0,09		

Das Ergebnis der Überprüfung der Mittelwerte der Ausgangslage, sowie die zur inferenzstatistischen Überprüfung der Mittelwertdifferenzen durchgeführte

univariate Varianzanalyse (ANOVA) weisen in diesem Zusammenhang für beide Analysen keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen Untersuchungsgruppen auf. (vgl. Tab. 49)

### 6.5.5 Medienkonsum

Mit der Frage „Nun möchten wir von dir wissen, wie lange du in deiner Freizeit fern siehst und/oder am Computer mit der Playstation/Gameboy spielst, unter der Woche, an Schultagen/am Wochenende“ wird im Rahmen des Bewegungsscans der Untersuchungsgruppen, einem im Focus der wissenschaftlichen Diskussion stehenden Prädiktor nachgegangen, der einen immer größeren Anteil am Freizeitverhalten von Kindern und Jugendlichen ausmacht.

Tab 50 zeigt die mittleren Nutzungszeiten audiovisueller Medien für die Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs.

Tab. 50: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Probanden der 3. Klassen für die Parameter „Medienkonsum Werktags“ und „Medienkonsum am Wochenende“ des Bewegungsfragebogens (aid-informationsdienst, 2004)

Gruppe	Parameter	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ df = 46	F-Wert $p$ df = 1
			M	SD	M	SD			
IG	Medienkonsum Werktags	24	1,27	1,32	0,96	0,91	-0,31	-1,852 0,070 KG > IG <sup>(*)</sup>	0,789 n. s.
KG		24	0,67	0,87	0,67	1,01	0,00		
$\Sigma$		48	0,96	1,13	0,81	0,96	-0,15		
IG	Medienkonsum am Wochenende	24	3,3	1,91	1,79	1,69	-1,51	-2,849 0,007 KG > IG <sup>**</sup>	1,109 n. s.
KG		24	1,78	1,70	1,04	0,86	-0,74		
$\Sigma$		48	2,52	1,95	1,42	1,38	-1,10		

Wie aus Tab. 50 und Anhang A/21 zu entnehmen ist, liegt der mittlere Medienkonsum für die Interventionsgruppe an Werktagen zwischen 1 und 2 Stunden, die Kontrollgruppe zeigt einen Medienkonsum von nur unter einer Stunde täglich an Werk-

tagen auf. Das Ergebnis der Überprüfung der Mittelwerte der Ausgangslage zum Medienkonsum an Werktagen zeigt dementsprechend einen tendenziell signifikanten Unterschied auf (vgl. Tab. 50).

Für beide Gruppen ist an Wochenenden ein starker Anstieg der täglichen Nutzungsfrequenz von Medien zu beobachten, der für beide Gruppen statistisch signifikant ist, wie aus Tab. 51 zu entnehmen ist. Auch hier weist die Interventionsgruppe, mit durchschnittlich zwischen 3-4 Stunden einen sichtbar zeitlich längeren Medienkonsum auf als die Kontrollgruppe, die nach eigenen Angaben durchschnittlich ca. 2 Stunden audiovisuelle Medien nutzt.

Auch in diesem Fall zeigt das Ergebnis der Überprüfung der Mittelwerte der Ausgangslage zum Medienkonsum an Wochenenden, wie schon die Überprüfung der Unterschiede an Werktagen, einen statistisch signifikanten Unterschied auf, der allerdings weitaus deutlicher ausfällt. (vgl. Tab. 51).

Tab. 51: Unterschiede im gruppenspezifischen Medienkonsum an Werktagen und Wochenenden der Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs zu den Zeitpunkten T1 und T2 und im Vergleich.

Fragestellung	Zeitpunkt	Gruppe	N	Chi <sup>2</sup>	Df	Signifikanz
Werktags/Wochenende	T1	IG	24	15,56	6	0,016*
Werktags/Wochenende	T1	KG	24	13,63	6	0,034*
Werktags/Wochenende	T2	IG	24	10,44	6	n. s.
Werktags/Wochenende	T2	KG	24	10,55	4	0,032*
Werktags	T1/T2	IG	24	16,99	6	0,009**
	T1/T2	KG	24	1,55	4	n. s.
Wochenende	T1/T2	IG	24	14,09	6	0,021*
	T1/T2	KG	24	18,91	6	0,004**

Für beide Untersuchungsgruppen ist eine Absenkung der zeitlichen Intensität ihres Medienkonsums von T1 zu T2 zu erkennen bzw. ein zeitlich gleichbleibender Medienkonsum für die Kontrollgruppe an Werktagen. Die Interventionsgruppe weist allerdings einen immer noch höheren zeitlichen Konsum auf, als für die Kontrollgruppe (vgl. Tab. 50 und Tab. 51) zu messen ist. Diese weist, obwohl sich die Nutzungs-

tensitäten beider Gruppen annähern, aber immer noch für beide Untersuchungsparameter (Werktag und Wochenende) ein niedrigeres Zeitbudget auf (vgl. Tab. 50).

Die zur Überprüfung der Mittelwertdifferenzen durchgeführte univariate Varianzanalyse (ANOVA) weist keine statistisch signifikanten Unterschiede in der zeitlichen Nutzung audiovisueller Medien sowohl an Werktagen als auch an Wochenenden aus. Hier spiegelt sich die stärkere Einschränkung in der Mediennutzung durch die Interventionsgruppe der 3. Klassen wider (vgl. Tab. 50).

Die Ergebnisse für die Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs stellen sich wie folgt dar: Wie Tab. 52 und Anhang A/22 zu entnehmen ist, liegt der mittlere audiovisuelle Medienkonsum für die Interventionsgruppe an Werktagen bei annähernd 3 Stunden, für die Kontrollgruppe ist ein Medienkonsum von bis zu 2 Stunden täglich an Werktagen auszumachen. Das Ergebnis der Überprüfung der Mittelwerte der Ausgangslage zum Medienkonsum an Werktagen zeigt dementsprechend einen statistisch signifikant zeitlich niedrigeren Medienkonsum der Kontrollgruppe gegenüber der Interventionsgruppe auf (vgl. Tab. 52).

Tab. 52: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Probanden der 2. Klassen für die Parameter „Medienkonsum Werktags“ und „Medienkonsum am Wochenende“ des Bewegungsfragebogens (aid-informationsdienst, 2004)

Gruppe	Parameter	N	T1		T2		Differenzwert (MT2-MT1)	T-Wert $p$ df = 46	F-Wert $p$ df = 1
			M	SD	M	SD			
IG	Medienkonsum Werktags	26	2,72	2,56	0,64	0,86	-2,06	-2,206 0,031 KG > IG*	5,042 0,028 IG > KG*
KG		50	1,40	2,37	0,53	1,24	-0,87		
$\Sigma$		76	1,85	2,44	0,57	1,12	-1,28		
IG	Medienkonsum am Wochenende	26	3,5	2,28	1,0	1,15	-2,5	-1,494 n. s.	3,009 0,088 IG > KG <sup>(*)</sup>
KG		50	2,5	2,44	0,98	0,97	-1,52		
$\Sigma$		76	2,79	2,42	0,97	1,03	-1,82		

Für beide Gruppen ist an Wochenenden ein starker Anstieg der täglichen Nutzungsfrequenz von Medien zu beobachten, der für die Kontrollgruppe statistisch signifikant ist, wie aus Tab. 53 zu entnehmen ist. Auch hier weist die Interventionsgruppe, mit durchschnittlich zwischen 3-4 Stunden, eine sichtbar höhere Mediennutzungsintensität auf als die Kontrollgruppe, die nach eigenen Angaben durchschnittlich mehr als 2 Stunden an Werktagen audiovisuelle Medien nutzt (vgl. Anhang A/22).

Das Ergebnis der Überprüfung der Mittelwerte der Ausgangslage zum Medienkonsum an Wochenenden weist allerdings keinen statistisch signifikanten Unterschied auf, wie das an Werktagen der Fall ist. (vgl. Tab. 52).

Tab. 53: Unterschiede im gruppenspezifischen Medienkonsum an Werktagen und Wochenenden der Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs zu den Zeitpunkten T1 und T2 und im Vergleich.

Fragestellung	Zeitpunkt	Gruppe	N	Chi <sup>2</sup>	df	Signifikanz
Werktags/Wochenende	T1	IG	26	3,75	6	n. s.
Werktags/Wochenende	T1	KG	50	22,30	8	0,004**
Werktags/Wochenende	T2	IG	26	20,95	6	0,002**
Werktags/Wochenende	T2	KG	50	69,62	9	0,000***
Werktags	T1/T2	IG	26	21,86	12	0,005**
	T1/T2	KG	50	44,05	8	0,000***
Wochenende	T1/T2	IG	26	14,05	4	0,034*
	T1/T2	KG	50	12,98	6	0,043*

Für beide Untersuchungsgruppen ist eine Reduktion der zeitlichen Intensität ihres Medienkonsums sowohl an Werktagen als auch an Wochenenden von T1 zu T2 auszumachen, der für die Interventionsgruppe für beide Zeiträume allerdings weitaus höher ausfällt als für die Kontrollgruppe (vgl. Tab. 52 und Tab. 53). Diese weist, obwohl sich die Zeitfenster annähern (an Werktagen unter 1 Stunde für beide Gruppen und an Wochenenden durchschnittlich zwischen 1 und 2 Stunden für beide Gruppen), aber immer noch für beide Untersuchungsparameter ein leicht niedrigeres Zeitbudget auf (vgl. Tab. 52). Die sich sichtbar vollziehende Veränderung in der Nutzungsintensität audiovisueller Medien zeigt sich auch im statistisch signifikanten gruppeninternen Vergleich der Nutzungszeiten von T1 zu T2 (vgl. Tab. 53)

Die zur inferenzstatistischen Überprüfung der Ergebnisse durchgeführte univariate Varianzanalyse (ANOVA) sichert die deutlich höhere Verringerung der zeitlichen Intensität des Medienkonsums der Interventions- gegenüber der Kontrollgruppe statistisch sowohl an Werktagen als auch an den Wochenenden ab. So erwies sich der gruppenspezifische Unterschied in der Verringerung der zeitlichen Intensität des Medienkonsums als signifikant an Werktagen und als bedingt signifikant an Wochenenden (vgl. Tab 53).

#### **6.5.6 Schlafverhalten**

Zur Eingrenzung der täglichen Zeiten relativer Inaktivität ist es unumgänglich, die täglichen Ruhephasen/regenerative Phasen, zu denen auch die Schlafphase gehört, zu erfassen.

Während an Werktagen, nach Selbstauskunft durch die Probanden, sich für beide Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs sehr homogenes Bild im Schlafverhalten abzeichnet, dieses zudem nahezu konstant zu beiden Untersuchungszeitpunkten, weist das Schlafverhalten an Wochenenden einer höheren Dynamik auf. Durchschnittlich beträgt die Schlafphase zu beiden Messzeitpunkten an Werktagen ca. 11 Stunden, ein Wert der auch an Wochenenden erreicht wird. Die Schwankungsbreiten (früher/später Schlafen gehen oder Aufstehen), die unter der Woche bei ca. 22 min liegen, erhöhen sich aber am Wochenende um  $\pm 1,39$  Stunden zum Zeitpunkt T1, mit einer leicht rückläufigen Tendenz zum Zeitpunkt T2 ( $\pm 1,14$  Stunden; vgl. Tab. 54). Die Interventionsgruppe der 3. Klasse weist in diesem Kontext zu beiden Zeitpunkten eine höhere Dynamik auf.

Ein ähnliches Bild zeichnet sich für die Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs ab. Während zu beiden Messzeitpunkten „Werktags“ eine hohe Homogenität mit durchschnittlich ca. 11 Stunden Schlaf mit geringen Schwankungsbreiten bei bei-

Tab. 54: Mittelwerte, Standardabweichungen, der Schüler des 3. Schuljahrs für den Subtest „Schlafverhalten an Schultagen und Wochenenden“ des Bewegungsfragebogens zum Zeitpunkt T1 und T2 (aid-informationsdienst, 2004)

Gruppe	T1	Werktags		Wochenende	
		Schlafen gehe ich um ... Uhr	Ich stehe auf um ... Uhr	Schlafen gehe ich um ... Uhr	Ich stehe auf um ... Uhr
KG	N	24	24	24	24
	Mittelwert	20:00	6:50	22:00	9:13
	SD (min)	0:20	0:16	0:41	1:07
IG	N	24	24	24	24
	Mittelwert	20:00	7:02	21:54	9:22
	SD (min)	0:25	0:17	0:55	2:04
Insgesamt	N	48	48	48	48
	Mittelwert	20:00	6:56	21:57	9:17
	SD (min)	0:23	0:18	0:48	1:39
Gruppe	T2	Werktags		Wochenende	
		Schlafen gehe ich um ... Uhr	Ich stehe auf um ... Uhr	Schlafen gehe ich um ... Uhr	Ich stehe auf um ... Uhr
KG	N	24	24	24	24
	Mittelwert	20:07	6:45	22:11	9:21
	SD (min)	0:20	0:15	0:35	0:52
IG	N	24	24	24	24
	Mittelwert	20:07	6:54	21:57	8:36
	SD (min)	0:25	0:21	0:44	1:26
Insgesamt	N	48	48	48	48
	Mittelwert	20:07	6:49	22:04	8:59
	SD (min)	0:22	0:19	0:40	1:14

den Gruppen zu messen ist, die auch am Wochenende mit ca. 11 Stunden nahezu konstant bleibt, allerdings auch eine größere Dynamik zwischen „Schlafen gehen“ und „Aufstehen“ aufweist ( $\pm 1,45$  Stunden). Die Unterschiede zwischen Interventions- und Kontrollgruppe sind unwesentlich (vgl. Tab. 55).

Für alle Untersuchungsgruppen ist, unabhängig ihres Lebensalters, kein Unterschied der sichtbaren Verlagerung der Schlafenszeiten am Wochenende, um ca. 2 Stunden nach hinten, auszumachen.

Tab. 55: Mittelwerte, Standardabweichungen, der Schüler des 2. Schuljahrs für den Subtest „Schlafverhalten an Schultagen und Wochenenden“ des Bewegungsfragebogens zum Zeitpunkt T1 und T2 (aid-informationsdienst, 2004)

Gruppe	T1	Werktags		Wochenende	
		Schlafen gehe ich um ... Uhr	Ich stehe auf um ... Uhr	Schlafen gehe ich um ... Uhr	Ich stehe auf um ... Uhr
KG	N	45	45	45	45
	Mittelwert	19:42	6:28	21:33	8:12
	SD (min)	0:43	0:29	1:11	1:43
IG	N	25	24	23	23
	Mittelwert	19:40	6:42	22:15	9:09
	SD (min)	0:36	0:24	0:53	1:49
Insgesamt	N	70	69	68	68
	Mittelwert	19:41	6:33	21:47	8:32
	SD (min)	0:41	0:28	1:08	1:48
Gruppe	T2	Werktags		Wochenende	
		Schlafen gehe ich um ... Uhr	Ich stehe auf um ... Uhr	Schlafen gehe ich um ... Uhr	Ich stehe auf um ... Uhr
KG	N	47	46	46	46
	Mittelwert	19:49	6:52	21:28	8:02
	SD (min)	0:27	1:53	1:09	1:41
IG	N	26	26	24	24
	Mittelwert	20:08	6:40	21:51	8:24
	SD (min)	0:45	0:28	0:52	1:51
Insgesamt	N	73	72	70	70
	Mittelwert	19:55	6:48	21:36	8:10
	SD (min)	0:36	1:31	1:04	1:44

### 6.5.7 Selbstbestimmtes Freizeitverhalten

Mit den Präferenzen eines selbstgesteuerten Freizeitverhaltens an Wochenenden wird mit der Frage „Stell dir vor es ist Wochenende und du dürftest ganz alleine bestimmen, was du machen möchtest. Deine Familie, aber auch deine Freunde haben dir versprochen, alles mitzumachen“, nachgegangen. Diese werden als alleinige Aktivitäten oder als Aktivitäten/Inaktivitäten im Kontext verschiedener Peergroups



(Eltern, Freunde) erfasst. Hiermit sollen Verhaltensdispositionen der Kinder, losgelöst von elterlichen Regelungen erfasst werden.

Tab. 56: Antwortverhalten der Untersuchungsgruppen der 2. und 3. Klassen auf die Frage „Stell dir vor es ist Wochenende und du dürftest ganz alleine bestimmen, was du machen möchtest. Deine Familie, aber auch deine Freunde haben dir versprochen, alles mitzumachen“ des Bewegungsfragebogens zu den Zeitpunkten T1 und T2 (Anzahl der Nennungen, Mehrfachnennungen möglich) (aid-informationsdienst, 2004)

Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs							
Gruppe	N	T1			T2		
		Aktivitäts-index	Inaktivitäts-index	Chi²	Aktivitäts-index	Inaktivitäts-index	Chi²
IG	24	32	29	n. s.	41	22	n. s.
KG	24	33	35		51	20	
Σ	48	65	64		92	42	
Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs							
Gruppe	N	T1			T2		
		Aktivitäts-index	Inaktivitäts-index	Chi²	Aktivitäts-index	Inaktivitäts-index	Chi²
IG	26	23	23	n. s.	25	24	n. s.
KG	50	47	41		48	37	
Σ	76	71	64		73	61	

Sind die Präferenzen eines selbstbestimmten aktiven oder inaktiven Freizeitverhaltens zum Zeitpunkt T1 für die Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs noch nahezu gleich und dieses gilt für beide Untersuchungsgruppen, so zeigt sich für beide Gruppen eine doch sichtbare Veränderung in den geäußerten Wünschen hin zu einem mehr bewegungsaktiv gestalteten Freizeitangebot zum Zeitpunkt T2, dass durch die Kontrollgruppe aber stärker artikuliert wird als durch die Interventionsgruppe (vgl. Tab. 56). Für beide Untersuchungsgruppen erweisen sich diese geäußerten Präferenzverlagerungen als statistisch signifikant (siehe Tab. 57).

Unter Betrachtung des in Anhang A/21 differenziert dargestellten Antwortverhaltens, zeigt sich kein eindeutiger Trend in der Veränderung und Verlagerungen der Präferenz einzelner Items eines mehraktiven bzw. eines mehr inaktiven selbstbe-

stimmten Freizeitverhaltens. Insgesamt besteht aber bei den Probanden der Interventionsgruppe eine höhere Affinität zu den Medien „Fernsehen“ und „Computer“. Die Präferenz einer Peergroup (Eltern oder Freunde) bei der Ausübung der verschiedenen Angebote gestaltet sich uneinheitlich.

Tab. 57: Antwortverhalten im Kontext einer selbstbestimmten „aktiven“ bzw. „inaktiven“, Freizeitgestaltung der Untersuchungsgruppen 3. Klassen zum Zeitpunkt T2.

Fragestellung	Gruppe	N	Chi <sup>2</sup>	Df	Signifikanz
Selbstbestimmte Freizeitgestaltung „aktiv“ versus „inaktiv“ zum Zeitpunkt T2	IG	24	38,00	4	0,000***
	KG	24	5,60	1	0,018*

Für die Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs lassen sich weder zu den Untersuchungszeitpunkten T1 und T2 noch in der Entwicklung des Antwortverhaltens von T1 zu T2 statistisch signifikante Unterschiede ausmachen (vgl. Tab. 56). Unter Betrachtung der in Anhang A/22 festgehaltenen Aussagen zu einzelnen Items dieser Fragestellung lässt sich aber eine Umschichtung in den gewünschten Präferenzen eines selbstbestimmten Freizeitverhaltens erkennen. So ist für beide Gruppen eine Verlagerung inaktiver Verhaltensweisen weg vom „Fernsehen“ und „Computer“ und hin zum „ins Kino gehen“ zu erkennen. Hierbei tritt zudem das gemeinsam mit Freunden erlebte Freizeitangebot in den Vordergrund.

Auch im Kontext der Präferenzen eines aktiv gestalteten Freizeitverhaltens sind Verschiebungen zu erkennen, die aber losgelöst von der jeweiligen Peergroup artikuliert werden.

### 6.5.8 Gründe für sportliche Inaktivität

Gefragt nach den Motiven, die einer „sportiven“ Freizeitgestaltung („Wenn du keine Sportart regelmäßig machst, welchen Grund hat das?“) entgegenstehen, gibt der überwiegende Teil der Probanden der Untersuchungsgruppen an beiden Schulen an, dass sie regelmäßig Sport treiben (vgl. Tab. 58 & 59) Im Kontext dieses Antwort-

verhaltens lassen sich keine Unterschiede zwischen den Untersuchungsgruppen und Schulstufen feststellen.

Tab. 58: Antwortverhalten der Untersuchungsgruppen der 3. Klassen auf die Frage „Wenn du keine Sportart regelmäßig machst, welchen Grund hat das?“ des Bewegungsfragebogens zu den Zeitpunkten T1 und T2 (Anzahl der Nennungen) (aid-informationsdienst, 2004)

Item	IG			KG		
	T1	T2	$\Sigma$	T1	T2	$\Sigma$
Ich bin krank und kann deshalb keinen Sport machen	2	3	5	5		5
Ich habe keine Lust Sport zu machen				1		1
Sport ist mir zu anstrengend	1		1			
Es ist mir peinlich vor den anderen		2	2			
Es ist mir zu teuer in einen Sportverein zu gehen						
Über Sport habe ich mir noch keine Gedanken gemacht	2			1		1
Ich treibe regelmäßig Sport	19	19	38	17	24	41

Tab. 59: Antwortverhalten der Untersuchungsgruppen der 2. Klassen auf die Frage „Wenn du keine Sportart regelmäßig machst, welchen Grund hat das?“ des Bewegungsfragebogens zu den Zeitpunkten T1 und T2 (Anzahl der Nennungen) (aid-informationsdienst, 2004)

Item	IG			KG		
	T1	T2	$\Sigma$	T1	T2	$\Sigma$
Ich bin krank und kann deshalb keinen Sport machen	3	2	5	3	1	4
Ich habe keine Lust Sport zu machen	2		2	1	2	3
Sport ist mir zu anstrengend	3	1	4			
Es ist mir peinlich vor den anderen						
Es ist mir zu teuer in einen Sportverein zu gehen		2	2	1	3	4
Über Sport habe ich mir noch keine Gedanken gemacht	1			1		1
Ich treibe regelmäßig Sport	16	19	35	40	43	83

Das dieses Antwortverhalten für alle Gruppen am häufigsten beeinflussende Subitem stellt die Frage nach dem Gesundheitszustand „Ich bin krank und kann deshalb keinen Sport machen“ der Probanden dar.

Es folgen Beweggründe, die persönliche Verhaltenseinstellungen widerspiegeln, „Ich habe keine Lust Sport zu machen“, „Sport ist mir zu anstrengend“, „Es ist mir peinlich vor den anderen“, „Über Sport habe ich noch nicht nachgedacht“.

Aber auch Gründe, die sich durch die sozioökonomische Situation des familiären Umfelds der Untersuchungspersonen bedingen „Es ist mir zu teuer in einen Sportverein zu gehen“ werden schon in jungen Jahren als Hinderungsgründe angeführt.

Insgesamt ist für den überwiegenden Teil der Probanden der Untersuchungsgruppen des 2. und 3. Schuljahrs, die die Frage beantwortet haben, zu attestieren, dass Sport einen festen Bestandteil ihres augenblicklichen „Lebenskonzeptes“ bildet.



## **6.6 Zusammenfassende Betrachtung der Ergebnisse**

Die Tabellen 60 und 61 geben einen zusammenfassenden Überblick über die im Kontext der Interventionsstudie erfassten Parameter, soweit diese einer statistischen Berechnung unterlagen, sowie eine knappe Übersicht über die gewonnen deskriptiven und inferenzstatistischen Ergebnisse.

Für die Schüler der Interventionsgruppe des 3. Schuljahrs konnten in 14 von 23 erfassten Parametern eine tendenziell bessere Entwicklung im Vergleich zur Kontrollgruppe festgestellt werden. Damit haben sie den Entwicklungsstand im Vergleich zur Ausgangslage nahezu umgekehrt. Allerdings konnte nur in zwei der untersuchten Parameter eine statistisch signifikant bessere Entwicklung zu Gunsten der Interventionsgruppe festgestellt werden, während die Kontrollgruppe ebenfalls statistisch signifikant bessere Entwicklungen bei zwei Parametern für sich reklamieren kann. Für einige Parameter zeigt sich zudem eine tendenziell negative Entwicklung beider Untersuchungsgruppen gegenüber der Ausgangslage (vgl. Tab. 60)

Tab. 60: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse für die Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs an der Schule B

Test	Item		Ausgangs- lage	Entwick- lung der Gesamt- gruppe	Vergleich der Differenzwerte/ Effekte der Bewe- gungsförderung	Differenzwerte MT2 – MT1	
						IG	KG
BMI	BMI	Jungen	n. s.	↑	n. s.	-0,60	-0,81
		Mädchen	n. s.	↑	n. s.	-1,66	-0,89
Motorik	6-min-Lauf (m)		n. s.	↓	n. s.	9,00	-11,25
	Sit ups <sup>1</sup>		n. s.	↑	n. s.	2,25	3,54
	Standweitsprung (cm)		n. s.	↑	IG > KG*	8,54	1,29
	Liegestütz <sup>1</sup>		n. s.	↑	n. s.	4,87	4,12
	20 m Sprint (sec)		n. s.	↑	KG > IG**	0,16	0,3
	Seitliches Hin- und Her- springen <sup>1</sup>		n. s.	↑	IG > KG*	5,83	3,64
	Ballprellen <sup>1</sup>		n. s.	↑	n. s.	4,13	1,13
	Rückwärts Balancieren <sup>2</sup>		n. s.	↑	n. s.	4,89	5,63
	Zielwerfen <sup>3</sup>		n. s.	↓	n. s.	0,27	-1,06
	Ball-Beine-Wand <sup>3</sup>		n. s.	↑	n. s.	3,14	2,04
	Sit & Reach (cm)		n. s.	↓	n. s.	0,27	-0,77
Befinden	Psychisches Wohlbefin- den		n. s.	↓	n. s.	-1,14	-1,3
	Somatisches Wohlbefin- den		KG > IG*	→	n. s.	-0,07	-0,17
Bewe- gungs- ver- halten	Schulweg		n. s.	↑	n. s.	0,17	0,20
	Aktives Freizeitverhalten mit Freunden		n. s.	↓	n. s.	-0,41	-0,31
	Aktives Freizeitverhalten alleine		n. s.	→	n. s.	-0,03	-0,05
	Sportvereinsmit- gliedschaft (%)		n. s.	↑	n. s.	3,1	9,6
	Zeitliche Intensität des Sportartenprofils <sup>4</sup>		n. s.	→	KG > IG*	-0,10	0,13
	Intensität des Medien- konsums <sup>5</sup>	Werktags:	KG > IG*	↑	n. s.	-0,31	0,00
		Wochen- ende:	KG > IG**	↑	n. s.	-1,51	-0,74
	Selbstbestimmte Frei- zeitaktivitäten		n. s.	↑	n. s.		

<sup>1</sup> gemessen in Wiederholungen; <sup>2</sup> gemessen in Schritten; <sup>3</sup> gemessen in Punkten; <sup>4</sup> gemessen in Sprün-  
gen; <sup>5</sup> angegeben in Stunden;  Entwicklungsvorteil zur Ausgangslage, bzw. (tendenziell) bessere Entwick-  
lungseffekte zugunsten der Interventionsgruppe;  zugunsten der Kontrollgruppe.

Für die Schüler der Interventionsgruppe des 2. Schuljahrs konnten in 13 von 25 er-  
fassten Parametern eine tendenziell bessere Entwicklung im Vergleich zur Kontroll-

gruppe festgestellt werden. Damit weisen auch sie eine positivere Entwicklung im Kontext der Ausgangslage auf. In vier der untersuchten Parameter konnte eine sta-

Tab. 61: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse für die Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs an der Schule A

Test	Item		Ausgangs- lage	Entwick- lung der Gesamt- gruppe	Vergleich der Differenzwerte/ Effekte der Bewe- gungsförderung	Differenzwerte MT2 – MT1	
						IG	KG
	BMI	Jungen	n. s.	→	n. s.	0,01	0,10
		Mädchen	n. s.	→	n. s.	0,02	0,09
Motorik	6-min-Lauf (m)		KG > IG**	↑	n. s.	68,37	35,37
	Sit ups <sup>1</sup>		n. s.	↑	n. s.	3,00	2,32
	Standweitsprung (cm)		n. s.	↑	n. s.	3,34	3,38
	Liegestütz <sup>1</sup>		n. s.	↑	n. s.	6,77	7,54
	20 m Sprint (sec)		n. s.	↑	n. s.	0,17	0,2
	Seitliches Hin -und Her- springen <sup>1</sup>		n. s.	↑	KG > IG*	2,32	6,3
	Ballprellen <sup>1</sup>		n. s.	↑	n. s.	3,03	3,32
	Rückwärts Balancieren <sup>2</sup>		n. s.	↑	n. s.	7,5	5,5
	Zielwerfen <sup>3</sup>		n. s.	↑	n. s.	0,67	1,15
	Ball-Beine-Wand <sup>3</sup>		KG > IG*	↑	n. s.	2,43	1,24
	Sit & Reach (cm)		n. s.	↑	n. s.	1,53	0,94
Befinden	Psychisches Wohlbefin- den		n. s.	↑	n. s.	0,15	0,23
	Somatisches Wohlbefin- den		n. s.	↓	n. s.	-0,30	-0,07
Bewe- gungs- ver- halten	Schulweg		KG > IG**	↑	IG > KG*	0,72	0,33
	Aktives Freizeitverhalten mit Freunden		n. s.	↑	n. s.	0,39	0,22
	Aktives Freizeitverhalten alleine		n. s.	↑	IG > KG**	0,57	0,12
	Sportvereinsmit- gliedschaft (%)		KG > IG**	↑	n. s.	22,7	3,8
	Zeitliche Intensität des Sportartenprofils		n. s.	↓	n. s.	-0,14	-0,06
	Intensität des Medien- konsums	Werktags:	n. s.	↑	IG > KG*	-2,06	-0,87
		Wochen- ende:	KG > IG*	↑	IG > KG*	-2,5	-1,52
	Selbstbestimmte Freizeit- aktivitäten		n. s.	→	n. s.		

<sup>1</sup> gemessen in Kontakten; <sup>2</sup> gemessen in Schritten; <sup>3</sup> gemessen in cm; <sup>4</sup> gemessen in Sprüngen;  
<sup>5</sup> angegeben in %;   Entwicklungsvorteil zur Ausgangslage, bzw. (tendenziell) bessere Entwicklungseffekte zugunsten der Interventionsgruppe;   zugunsten der Kontrollgruppe.

tistisch signifikant bessere Entwicklung zu Gunsten der Interventionsgruppe festgestellt werden, während die Kontrollgruppe für ein Item statistisch signifikant bessere Entwicklungen für sich reklamieren kann. Tendenziell negative Entwicklung bei der Untersuchungsgruppen gegenüber der Ausgangslage können bei nur zwei Testitems festgestellt werden (vgl. Tab. 61)

## **7 Ergebnisdiskussion**

### **7.1 Befunde zur allgemeinen motorischen Leistungsfähigkeit**

Unter der Annahme, dass eine gezielte, differenzierte und individualisierte Intervention im Sportunterricht zu einer Steigerung der allgemeinen motorischen Leistungsfähigkeit und der körperlichen Fitness führt, wurde an zwei Grundschulen in Nordrhein-Westfalen über einen Zeitraum von drei Monaten ein Interventionsprogramm implementiert und durchgeführt.

Zur Beurteilung der allgemeinen motorischen Leistungsfähigkeit kam in der vorliegenden Untersuchung der „GKGK-Test“ zum Einsatz, der mit seinen Testitems einen Großteil der nach Bös, 1987 kategorisierten motorischen Fähigkeiten abdeckt. Um einen Vergleich der Ergebnisse der Einzeltests zu ermöglichen und eine Gesamtaussage zur Entwicklung des Fitnesszustandes der Untersuchungspopulationen treffen zu können, wurden die einzelnen Items des GKGK-Tests transformiert (siehe Kap. 5.6) und zu einem Gesamtmotorikquotienten „Fitness-Index“ zusammengefasst. Auch für die Bereiche „Kraft“ und „Koordination“ wurden mehrere Einzeltests durchgeführt. Daher wurden im Rahmen der Standardisierung die Items „Liegestütz“, „Standweitsprung“, „Seitliches Hin- und Herspringen“ sowie „Sit-ups“, die Aussagen zu verschiedenen Formen des Krafteinsatzes der Probanden ermöglichen, zu einem „Kraft-Faktor“ gebündelt. Analog wurden die Items „Seitliches Hin- und Herspringen“, „Rückwärts Balancieren“, „Ball Prellen“, „Zielwerfen“ und „Ball-Beine-Wand“, mit denen verschiedene koordinative Fähigkeiten erfasst werden, zu einem Koordinations-Faktor zusammengefügt. Für die Bereiche „Beweglichkeit“, „Aerobe Ausdauerleistungsfähigkeit“ und „Schnelligkeit“ kam jeweils nur ein Testitem zum Tragen.



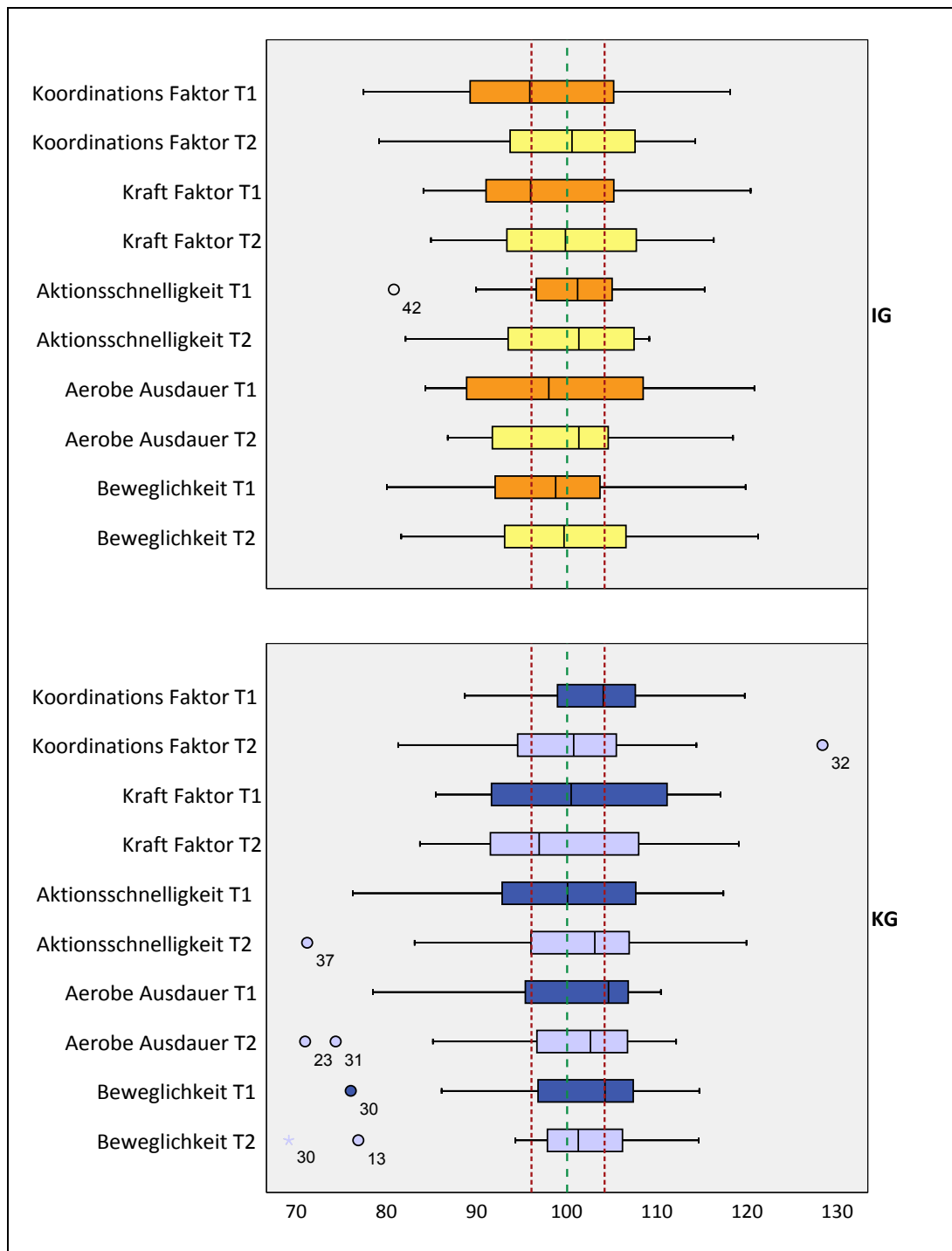
Um eine differenzierte Interpretation der Ergebnisse vornehmen zu können, erfolgt die Darstellung der Befunde in Form von Boxplots. Hierdurch wird ein genauerer Blick auf die Leistungsbreite oder -dichte der Untersuchungsgruppen ermöglicht. Ein derartig ausdifferenziertes Bild bietet vertiefte Chancen bei der Beurteilung der Effekte der Intervention; der bloße Vergleich der Mittelwerte kann dies nicht leisten. Eine vergleichende Analyse der ermittelten Ergebnisse mit vorliegenden Interventionsstudien (Breithecker, 1998; Gaschler, 1993; Kahl, 1993; Müller & Petzold, 2002; Obst-Kitzmüller, 2002; Sallis, 1997; Wasmund-Bodenstedt, 1984; Worth, 2004; Zimmer, 1996) bietet sich kaum an und wird nicht vorgenommen, da die betreffenden Studien zum Teil erheblich differierende Instrumentarien zur Evaluation spezifischer Merkmalsbereiche verwenden, die Aufnahme der Daten in unterschiedlicher Form erfolgt und die Studien weitestgehend auf Interventionen basieren, die zusätzliche Bewegungszeiten im schulischen Kontext implementiert haben.

Mit Blick auf die Ergebnisse der vorliegenden Studie für die Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs fällt zunächst auf, dass nicht – wie eigentlich aufgrund der physiologischen Entwicklung zu erwarten war – in allen Tests die Leistung der Eingangsuntersuchung verbessert werden konnte. So ist für die Kontrollgruppe eine negative Leistungsentwicklung im 6-min-Lauf, beim Zielwerfen und beim Sit & Reach Test zu verzeichnen (vgl. Tab. 60, Anhang A/2, A/4).

Zur Beurteilung der Interventionsmaßnahmen bezüglich der Entwicklung der koordinativen Fähigkeiten der Probanden der Interventionsgruppe des 3. Schuljahrs werden – wie bereits erwähnt – die Items „Seitlichen Hin- und Herspringen“, „Rückwärts Balancieren“, „Ball Prellen“, „Zielwerfen“ und „Ball-Beine-Wand“ herangezogen. Im Vergleich zur Ausgangslage zeigen sich vergleichbare Leistungen bei beiden Gruppen; insgesamt betrachtet sind diese Leistungen für die Kontrollgruppe jedoch höher als für die Interventionsgruppe (vgl. Tab. 60). Dieses Ergebnis gibt auch der in Tab. 62 dargestellte Koordinationsfaktor wieder, der für die Kont-

rollgruppe des 3. Schuljahrs ein bei weitem besseres und zudem homogeneres Leistungsintervall markiert als für die Interventionsgruppe.

Tab. 62: Z-Werte der Fitnesskategorien für die Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs zu den Zeitpunkten T1 und T2, dargestellt anhand von Boxplots (Min/Max, Q 25, Md, Q 75). (Grüne Linie: Mittelwert; Rote Linie: plus/minus ½ Standardabweichung)



Die Entwicklung der koordinativen Fähigkeiten zum Zeitpunkt T2 dokumentiert hingegen ein nahezu konträres Bild: Die Interventionsgruppe zeigt insgesamt ein deutlich gehobenes Leistungsintervall, das besonders für die mittleren Leistungsgruppen (Q25 – Q75) ausgeprägt ist, aber auch einen Leistungsanstieg für das untere Leistungsintervall aufweist. Demgegenüber wird die Kontrollgruppe durch eine negative Verschiebung ihres Leistungsintervalls charakterisiert (vgl. Tab. 62).

Das Zustandekommen dieser Entwicklung sollte nicht als Ausdruck einer schlechteren Leistung der Kontrollgruppe gegenüber der Ausgangslage gedeutet werden – sieht man von einer negativen Leistungsentwicklung im Bereich des Zielwerfens ab (vgl. Tab. 60) –, sondern ist auf eine weitaus stärkere Leistungsentwicklung der Interventionsgruppe zurückzuführen. Diese Leistungssteigerung ist zwar nicht für die einzelnen Items des Koordinationsfaktors gleichmäßig erfolgt, aber zumindest für das Item „Seitliches Hin- und Herspringen“ weist die inferenzstatistische Datenanalyse einen signifikanten Unterschied in der Leistungsentwicklung (annähernd die doppelte Entwicklung) aus (vgl. Tab. 60).

Für den Bereich der „koordinativen Fähigkeiten“ der Probanden der Interventionsgruppe kann daher anhand der erhobenen Daten konstatiert werden, dass die Interventionsmaßnahmen, die in diesem Bereich durchgeführt wurden, zu einer deutlichen Leistungssteigerung geführt haben. Diese Entwicklung muss allerdings für die einzelnen Leistungsgruppen innerhalb der Interventionsgruppe, die einem differenzierten Interventionskonzept in der dritten Sportstunde unterzogen wurden, unterschiedlich bewertet werden. Insgesamt gesehen, hat das vorgegebene Interventionskonzept jedoch eine positive Entwicklung bewirkt.

Mit Blick auf die Entwicklung von „Kraft“ der Untersuchungsgruppen – hier wurden die Testleistungen „Liegestütz“, „Standweitsprung“, „Seitliches Hin- und Herspringen“ sowie „Sit-ups“ zu einem Kraft-Faktor gebündelt –, zeigen sich im Vergleich

zur Ausgangslage vergleichbare Leistungen für beide Untersuchungsgruppen. Insgesamt betrachtet sind diese Leistungen für die Kontrollgruppe aber höher als für die Interventionsgruppe (vgl. Tab. 60). Dieser Befund wird durch den in Tab. 62 dargestellten Kraftfaktor untermauert, der für die Kontrollgruppe des 3. Schuljahrs ein bei weitem besseres Leistungsintervall für das mittlere Leistungsquartil (Q 25 - Q 75) markiert als für die entsprechenden Probanden der Kontrollgruppe.

Für den Bereich „Kraft“ weist die Entwicklung zum Zeitpunkt T2 eine gegenläufige Entwicklung auf: Die Interventionsgruppe zeigt insgesamt ein deutlich gehobenes Leistungsintervall, das besonders für die unteren und die mittleren Leistungsgruppen ausgeprägt ist, während für die Kontrollgruppe insgesamt eine Verbreiterung des Leistungsintervalls zu beobachten ist, gepaart mit einer geringeren Leistungsfähigkeit im Bereich der unteren Leistungsquartile (vgl. Tab. 62).

Wie bereits zum Bereich „Koordination“ aufgezeigt ist auch hier die mittlere Leistungsentwicklung der Kontrollgruppe nicht negativ zu werten, wie aus der Betrachtung der Differenzwerte in Tab. 60 zu ersehen ist, sondern auf eine weitaus stärkere Leistungsentwicklung der Interventionsgruppe zurückzuführen. Diese Leistungsentwicklung der Interventionsgruppe ist zwar nicht für die einzelnen Items des Kraftfaktors gleichmäßig erfolgt, aber für die Items „Standweitsprung“ (mehr als die sechsfache Entwicklung) und „Seitliches Hin- und Herspringen“ (annähernd die doppelte Entwicklung) weist die inferenzstatistische Datenanalyse einen signifikanten Unterschied in der Leistungsentwicklung der Interventionsgruppe gegenüber der Kontrollgruppe aus (vgl. Tab. 60).

Für den Bereich „Kraft“ der Probanden der Interventionsgruppe kann daher anhand der vorliegenden Datenlage konstatiert werden, dass die Interventionsmaßnahmen, die in diesem Bereich durchgeführt wurden, zu einer deutlichen Leistungssteigerung geführt haben. Diese Entwicklung muss allerdings für die einzelnen Leistungsquartile, ähnlich wie im Bereich „Koordination“, innerhalb der Inter-

ventionsgruppe unterschiedlich bewertet werden. Insgesamt gesehen, hat das vorgegebene Interventionskonzept eine positive Entwicklung bewirkt.

Als Zwischenfazit bleibt festzuhalten, dass sich die motorischen Kompetenzen der Probanden der Interventionsgruppe in den Bereichen „Kraft“ und „Koordination“, die einer differenzierten und individualisierten Förderung unterlagen, nicht in allen Teilbereichen statistisch signifikant, aber insgesamt positiv gegenüber der Kontrollgruppe entwickelt haben. Dieser Befund ist besonders ausgeprägt bei den unteren und mittleren Leistungsquartilen der Interventionsklasse.

Für die nicht im Fokus der differenzierten und individualisierten dritten Sportstunde stehenden Kompetenzbereiche „Aktionsschnelligkeit“, „Aerobe Ausdauer“ und „Beweglichkeit“ stellen sich die Ergebnisse wie folgt dar: Im Bereich der Aktions-schnelligkeit (20 m Sprint) kann der, wenn auch nicht signifikante Leistungsvor-sprung der Interventionsklasse zum Zeitpunkt T1 nicht gehalten werden. In der Entwicklung der Differenzwerte von T1 zu T2 zeigt sich zwar eine positive mittlere Leistungsentwicklung, die möglicherweise auf die physiologische Entwicklung der Probanden zurückzuführen ist. Unter Berücksichtigung des in Tab. 62 dargestellten Leistungsintervalls der Interventionsgruppe lässt sich aber eine sichtbare Ver-schlechterung der Leistungsdichte in den unteren Leistungsquartilen ausmachen.

Die Daten der Kontrollgruppe zeigen hingegen für den Untersuchungszeitraum ei-nen größeren Entwicklungssprung auf. Dieser wird nicht nur durch eine sichtbar positive Entwicklung des gesamten Leistungsintervalls charakterisiert; auch die inferenzstatistische Überprüfung der Ergebnisse markiert eine signifikant positive Entwicklung gegenüber der Interventionsgruppe (vgl. Tab. 60 und 62).

Als mögliche Ursache für diesen Befund lässt sich anführen, dass der motorische Kompetenzbereich „Aktionsschnelligkeit“ nicht explizit im Fokus der speziellen Interventionsmaßnahmen lag, so dass durchaus berechtigt von einer „vernachlässig-

ten“ Förderung in diesem Bereich ausgegangen werden kann. Demgegenüber lag, wie den Stundenentwürfen für die Kontrollklasse zu entnehmen war, ein Förderungsschwerpunkt der Kontrollgruppe im Zeitraum der Intervention in der Verbesserung der Aktionsschnelligkeit. Diese gezielte Förderung erklärt möglicherweise das vorliegende Ergebnis.

Der Befund macht zugleich deutlich, dass nur eine gezielte, kontinuierliche Förderung aller motorischen Kompetenzbereiche zu einer dauerhaften Leistungsentwicklung führt. Ob ein solcher Anspruch im Rahmen des obligatorischen dreistündigen Sportunterrichts angesichts der Heterogenität des Leistungsstandes der Klassenmitglieder (akzelerierte und retardierte Entwicklungsprofile, Schülerinnen und Schüler mit Verhaltensauffälligkeiten und Übergewicht) zu realisieren ist, mag zumindest in Frage gestellt werden.

Für den Bereich der „Aeroben Ausdauer“ lassen sich beim Vergleich der Mittelwertdifferenzen gegenläufige Tendenzen zwischen der Interventionsgruppe und der Kontrollgruppe erkennen: Während die Interventionsgruppe durchschnittlich eine positive Entwicklung in diesem Bereich aufweist, gestaltet sich diese bei der Kontrollgruppe leicht rückläufig. Insgesamt gesehen bilden sich aber keine signifikanten Unterschiede zu Gunsten der Interventionsgruppe heraus. Bindet man die in Tab. 62 dargestellten Ergebnisse in die Betrachtung ein, dann zeigt sich für die Interventionsgruppe, dass die Ausdauerleistungsfähigkeit vor allem in den oberen Quartilsbereichen rückläufig ist, während die unteren Leistungsquartile eine positive Entwicklung markieren. Ähnliche Tendenzen weist auch die Kontrollgruppe des 3. Schuljahrs auf.

Zur Interpretation dieser Ergebnisse ist anzumerken, dass vor Beginn der Interventionsphase eine gezielte Förderung der gesamten Untersuchungspopulation über ein halbes Jahr hinweg durchgeführt worden ist, um die Kinder auf ein lokales Laufereignis vorzubereiten. Somit war zu erwarten, dass es im Bereich der aeroben Aus-

dauerleistungsfähigkeit zu einer Nivellierung der Ergebnisse kommen würde, da hier kein Förderschwerpunkt im Rahmen der Intervention lag.

Zum Befund, dass die unteren Leistungsquartile der Interventionsgruppe trotzdem eine Leistungsentwicklung zeigen, können die Schwerpunktsetzungen in den Bereichen „Koordination“ und „Kraft“, aber auch die Sportstunde zu „Spielen und Spielformen“ einschließlich entsprechender Effekte beigetragen haben. Das tendenziell schlechtere Leistungsniveau im Spitzenbereich der Interventionsklasse zeigt aber auch, dass es einer kontinuierlichen Förderung bedarf, um einmal erreichte Leistungen zu stabilisieren. Ein solcher Anspruch wird im Kontext des Sportunterrichts an Schulen nur bedingt umzusetzen sein, da der Sportunterricht seine Förderung nicht nur auf den Bereich der Leistungsspitze fokussieren kann, sondern alle Kinder individuell fördern muss. Daher wäre eine Zusammenarbeit mit außerschulischen Partnern zur Spitzenförderung angebracht.

Hinsichtlich der Entwicklung der Beweglichkeit (Sit & Reach) der Untersuchungspopulation kann – wie schon für den Bereich der aeroben Ausdauer – eine gegenläufige Leistungsentwicklung zu Gunsten der Interventionsgruppe konstatiert werden. Ein signifikanter Unterschied in der Leistungsentwicklung zeigt sich aber auch in diesem Bereich nicht. Die in Tab. 62. dargestellten Befunde lassen für die Interventionsgruppe eine gleichmäßige Leistungsentwicklung erkennen, während sich dies für die Kontrollgruppe nur im unteren Spektrum zeigt. Insgesamt ist die Kontrollgruppe in ihren Leistungen aber homogener.

Da auch dieser motorische Kompetenzbereich nicht im Vordergrund der Interventionsmaßnahmen stand, können hier die Interventionsmaßnahmen in den anderen Kompetenzfeldern positiv gewirkt haben. Möglicherweise haben aber auch tagesbedingte Leistungsschwankungen das Ergebnis beeinflusst.

Tab. 63: Korrelationsmatrix nach Pearson bezogen auf die erhobenen Fitnesskategorien der Interventions- und Kontrollgruppe des 3. Schuljahrs zum Messzeitpunkt T1 und T2

Interventionsgruppe	T1					T2				
	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.
1. Fitness-Index										
2. Kraftfaktor	.86 ***					.95 ***				
3. Koordinationsfaktor	.90 ***	.68 ***				.89 ***	.82 ***			
4. Aerobe Ausdauer	.45 **	.36	.22			.84 ***	.80 ***	.74 ***		
5. Aktionsschnelligkeit	.53 **	.30	.33	.22		.77 ***	.67 ***	.58 ***	.67 ***	
6. Beweglichkeit	.49 **	.31	.47 *	.14	.30	.41 **	.26	.27	.07	.34
Kontrollgruppe	T1					T2				
	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.
1. Fitness-Index										
2. Kraftfaktor	.84 ***					.82 ***				
3. Koordinationsfaktor	.81 ***	.58 **				.84 ***	.53 **			
4. Aerobe Ausdauer	.45 *	.13	.32			.65 ***	.28	.63 ***		
5. Aktionsschnelligkeit	.73 ***	.57 **	.34	.54 **		.67 ***	.57 **	.51 **	.42 *	
6. Beweglichkeit	.60 **	.40 *	.44 *	.02	.34	.45 *	.36	.24	.12	.01

Die insgesamt positive Förderung der gesamten körperlichen Fitness der Interventionsgruppe zum Zeitpunkt T2 gegenüber T1, spiegelt sich auch in der Entwicklung der interkorrelativen Zusammenhänge zwischen den einzelnen Fitnesskategorien wider. So ist in der Entwicklung von T1 zu T2 eine deutliche Zunahme in der Stärke des Zusammenhangs zwischen den einzelnen Fitnesskategorien zu erkennen – und zudem auf einem überwiegend statistisch hochsignifikanten Niveau (vgl. Tab. 63). Geringe bis gar keine Zusammenhänge lassen sich ausschließlich für den Bereich „Beweglichkeit (Sit & Reach)“ ausmachen.



Vor der Analyse der Befunde für die Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs an der Schule A müssen einige Anmerkungen zu spezifischen Vorkommnissen an dieser Schule gemacht werden, die die Bedingungen für die Durchführung der Interventionsmaßnahmen erschwert haben und zudem möglicherweise der Interpretation der Ergebnisse deutliche Grenzen setzen: Zum einen hat die Schulleitung die mit der Durchführung des Sportunterrichts in der Interventionsklasse betraute Lehrkraft kurzfristig durch eine andere Lehrkraft ersetzt. Diese Person war jedoch weder mit den Kindern noch mit ihrem Leistungsstand im Fach Sport vertraut. Da für die dritte differenzierte Sportstunde zwei Mitarbeiter des örtlichen Gesundheitszentrums eingesetzt wurden, kamen bei der Durchführung der Interventionsmaßnahmen insgesamt drei den Kindern unbekannte Lehrkräfte zum Einsatz. Insofern war keine der eingesetzten Lehrpersonen mit den Kindern und auch nicht mit möglichen sozialen, psychosozialen oder psychomotorischen Problemlagen vertraut.

Zum anderen ist anzumerken, dass bekannt geworden ist, dass zumindest mit Teilen der Probanden der Kontrollgruppe im Interventionszeitraum gezielt und kontinuierlich Übungen des Testmanuals im Rahmen des Sportunterrichts trainiert wurden. Dies kann zu einer Leistungsverzerrung im Kontext der Leistungsüberprüfung zum Zeitpunkt T2 geführt haben. Die für die Kontrollgruppe punktuell deutlichen Leistungsgewinne (vgl. Tab. 61) gegenüber der Interventionsgruppe scheinen diese Annahme zu bestätigen.

Für die Interventionsgruppe des 2. Schuljahrs stellen sich die Ergebnisse wie folgt dar: Unter Berücksichtigung der in Tab. 61 dargestellten Ergebnisse kann dieser Gruppe für alle erfassten motorischen Kompetenzbereiche eine Leistungssteigerung von T1 zu T2 attestiert werden. In nur 5 von 11 Kompetenzbereichen liegt diese aber über der Leistungsentwicklung der Kontrollgruppe; letztere weist im Bereich der Kraft- und Koordinationsentwicklung mit dem Item „Seitliches Hin- und Herspringen“ zudem eine signifikant positivere Entwicklung gegenüber der Interventionsgruppe auf. Als positives Ergebnis der Interventionsgruppe ist auch eine Nivellie-

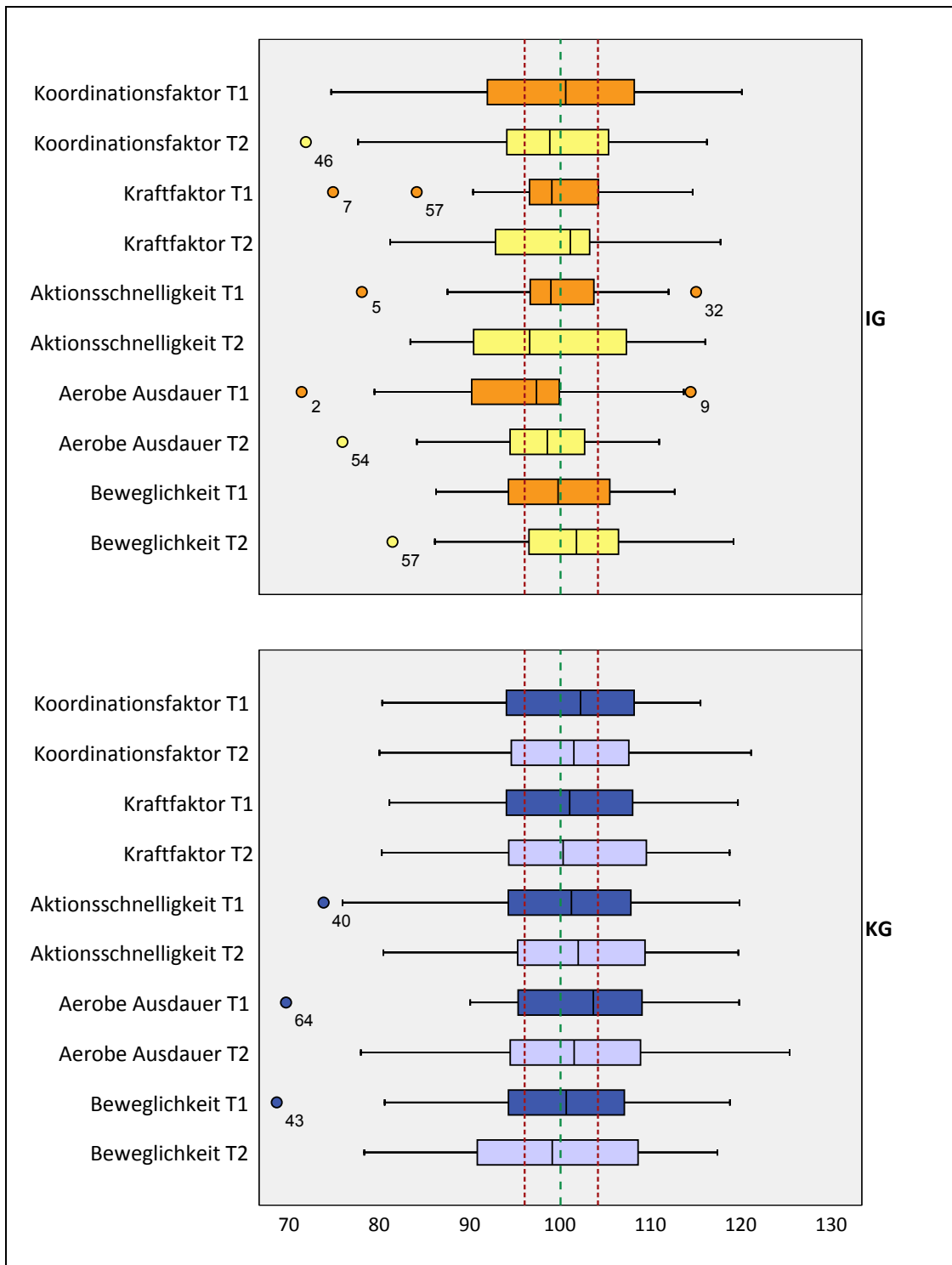
rung der Leistungsunterschiede in der aeroben Ausdauerleistungsfähigkeit (6-min-Lauf) und der Ganzkörperkoordination (Ball-Beine-Wand) im Vergleich zur Kontrollgruppe herauszustellen. Hier können die zum Zeitpunkt des Pretests vorhandenen signifikant geringeren Leistungen im Vergleich mit der Kontrollgruppe ausgeglichen werden; sie erreichen zum Zeitpunkt T2 ein nahezu vergleichbares gutes Leistungsniveau (vgl. Tab. 61). Unter Beachtung des in Tab. 64 dargestellten Leistungsprofils der Untersuchungsgruppen wird zudem deutlich, dass die Kontrollgruppe ein nahezu stabiles und sehr homogenes Leistungsprofil zu beiden Testzeitpunkten zeigt, während die Interventionsgruppe des 2. Schuljahrs zu beiden Untersuchungszeitpunkten ein sehr heterogenes Leistungsprofil aufweist, das für die Bereiche „Koordination“, „Kraft“ und „Aktionsschnelligkeit“ zudem unterschiedliche Entwicklungstendenzen sowohl in der Leistungsbreite als auch in einzelnen Leistungsgruppen innerhalb der Profile markiert.

Die speziellen Förderbereiche der Interventionsgruppe, die nach Auswertung der Ausgangslage festgelegt wurden, sind die Bereiche „Koordination“, „Kraft“ und „Aerobe Ausdauer“. Für diese Interventionsfelder können die zentralen Ergebnisse wie folgt charakterisiert werden:

Betrachtet man die Einzelbefunde im Bereich „Koordination“ (vgl. Tab. 61) – und sieht einmal vom Item „Zielwerfen“ ab –, dann kann die Leistungssteigerung von T1 zu T2 als insgesamt positiv bis sehr positiv bewertet werden. Die mittlere Leistungsentwicklung bleibt unter der weiterer Items, die zur Analyse der Entwicklung der koordinativen Fähigkeiten herangezogen werden. Für den Bereich der „Gesamtkörperkoordination“ können zudem die zur Ausgangslage vorhandenen signifikant besseren Kompetenzen der Kontrollgruppe nivelliert werden.

Bei der Entwicklung des Leistungsintervalls (vgl. Tab. 64) der Interventionsgruppe zeigt sich eine Verdichtung der gemessenen Leistung sowohl in den unteren als auch in den oberen Leistungsbereichen der Probandengruppe. Daraus lässt sich

Tab. 64: Z-Werte der Fitnesskategorien für die Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs zu den Zeitpunkten T1 und T2, dargestellt anhand von Boxplots (Min/Max, Q 25, Md, Q 75). (Grüne Linie: Mittelwert; Rote Linie: plus/minus ½ Standardabweichung)



schlussfolgern, dass aus der Intervention ein insgesamt homogeneres Leistungsprofil innerhalb der Interventionsgruppe resultiert. Positiv ist ferner anzumerken, dass besonders die leistungsschwachen Probanden eine deutliche Entwicklung der koordinativen Fähigkeiten für sich verbuchen können (vgl. Tab. 64). Insgesamt gesehen lassen sich erkennbare Effekte der Interventionsmaßnahme nachweisen, die aber innerhalb der Interventionsgruppe unterschiedliche Wirkungen erzielt haben. Im Vergleich mit der jahrgangsgleichen Kontrollgruppe, zeigt die Interventionsgruppe aber immer noch einen – wenn auch nur leichten – Entwicklungsvorsprung. Das Zustandekommen dieses Befundes muss unter den eingangs formulierten Anmerkungen reflektiert werden.

Auch für den Interventionsbereich „Kraft“ verzeichnen die Probanden der Interventionsgruppe des 2. Schuljahrs sichtbare Leistungssteigerungen im internen Vergleich mit ihrer Ausgangslage (vgl. Tab. 61). In der Gegenüberstellung mit der Kontrollgruppe weisen die Effekte der Bewegungsförderung jedoch keine signifikante Leistungssteigerung durch die Intervention auf.

Betrachtet man die Entwicklung in ihrer Leistungsbreite (vgl. Tab. 64), dann diffundiert diese in der Gegenüberstellung von T1 zu T2: Während die oberen Leistungsgruppen eine Leistungssteigerung erfahren, zeigen die unteren Leistungsgruppen ein eher umgekehrtes Bild. Hier ist kritisch zu fragen, ob die durchgeführte Intervention in ihrer Anlage stärker die oberen Leistungsquartile der Interventionsklasse angesprochen hat und die unteren davon kaum bzw. weniger stark profitieren konnten.

Die Interventionen im Bereich der „aeroben Ausdauerleistungsfähigkeit“ befördern eine deutlich positive Entwicklung der Interventionsgruppe gegenüber der Kontrollgruppe: Wiesen die Probanden der Kontrollgruppe zur Ausgangslage noch ein signifikant höheres Leistungsvermögen auf, so konnte dieser Unterschied – betrachtet man die mittlere Leistungsentwicklung im Vergleich von T1 zu T2 – durch die Inter-

ventionsgruppe egalisiert werden (vgl. Tab. 61). Auch im Vergleich der Leistungsbreite konnten sichtbare Effekte erzielt werden, die die Interventionsgruppe insgesamt homogener erscheinen lässt. Eine positive Leistungsentwicklung ist durchgehend für alle Probanden dieser Gruppe zu konstatieren, wenn auch in der Spitze eine geringe Absenkung erkennbar wird (vgl. Tab. 64). Insgesamt kann aber von einer positiven Beeinflussung der Leistungsentwicklung durch die Interventionsmaßnahmen ausgegangen werden.

Für die nicht im Fokus der Intervention stehenden Bereiche „Aktionsschnelligkeit“ und „Beweglichkeit“ liegen divergierende Ergebnisse vor: Für beide Leistungsparameter können in der mittleren Entwicklung von T1 zu T2 positive Tendenzen verzeichnet werden, die aber nicht signifikant sind (vgl. Tab. 61.) Eine differenzierte Betrachtung der Leistungsintervalle (vgl. Tab. 64) lässt eine verschiedenartige Entwicklung für beide Parameter erkennen. Für den Bereich der „Aktionsschnelligkeit“ kann das sehr homogene Leistungsintervall der Ausgangslage nicht gehalten werden. Die Interventionsgruppe wird deutlich breiter in ihrem Leistungsvermögen, für die oberen Leistungsquartile zeigen sich Verbesserungen in der Leistungsfähigkeit, für die unteren Quartile zeichnet sich eine Verringerung der Leistungsfähigkeit ab. Möglicherweise macht sich hier die Verlagerung der Förderschwerpunkte im Rahmen des Interventionskonzeptes bemerkbar, die sich vor allem auf die Leistung der unteren Leistungsgruppen auswirkt.

Die Ergebnisse der Überprüfung der „Beweglichkeit (Sit & Reach Test)“ zeigen für die Interventionsgruppe sowohl bei der Betrachtung der Ergebnisse von T1 zu T2 als auch hinsichtlich der Entwicklung des Leistungsintervalls positive Tendenzen (vgl. Tab. 61, 64). Eine signifikante Leistungsentwicklung gegenüber der Kontrollgruppe kann jedoch nicht gemessen werden. Im Rahmen der Interpretation dieser Befunde müssen folgende Ursachen in Erwägung gezogen werden: Zum einen können sich methodische Effekte auf das Ergebnis ausgewirkt haben, zum anderen können

Schwankungen in der Leistungsfähigkeit der Kinder zu einer positiveren Leistung beigetragen haben. Schließlich können auch die Maßnahmen in den speziellen Förderbereichen einen Einfluss auf die ermittelten Ergebnisse genommen haben.

Tab. 65: Korrelationsmatrix nach Pearson bezogen auf die erhobenen Fitnesskategorien der Interventions- und Kontrollgruppe des 2. Schuljahrs zum Messzeitpunkt T1 und T2

Interventionsgruppe	T1					T2				
	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.
1. Fitness-Index										
2. Kraftfaktor	.81 ***					.89 ***				
3. Koordinationsfaktor	.88 ***	.58 **				.88 ***	.73 ***			
4. Aerobe Ausdauer	.33	.21	.08			.67 ***	.51 **	.45 *		
5. Aktionsschnelligkeit	.73 ***	.56 **	.58 **	.10		.56 **	.39 *	.26	.48 *	
6. Beweglichkeit	.21	.13	.02	.01	.19	.57 **	.47 *	.37	.38 *	.32
Kontrollgruppe	T1					T2				
	1.	2.	3.	4.	5.	1.	2.	3.	4.	5.
1. Fitness-Index										
2. Kraftfaktor	.88 ***					.89 ***				
3. Koordinationsfaktor	.83 ***	.56 ***				.84 ***	.65 ***			
4. Aerobe Ausdauer	.55 ***	.35 *	.37 *			.68 ***	.55 ***	.42 ***		
5. Aktionsschnelligkeit	.72 ***	.59 ***	.54 ***	.39 **		.77 ***	.68 ***	.56 ***	.62 ***	
6. Beweglichkeit	.44 **	.48 ***	.15	.19	.07	.38 **	.29 *	.11	.16	.09

Die insgesamt gesehen positive Entwicklung der körperlichen Fitness der Interventionsgruppe zum Zeitpunkt T2 gegenüber T1 – auch wenn einzelne Parameter bei differenzierter Betrachtung unterschiedliche Entwicklungen aufweisen –, spiegelt sich auch in der Entwicklung der interkorrelativen Zusammenhänge zwischen den einzelnen Fitnesskategorien wider. So ist in der Entwicklung von T1 zu T2 eine deutliche Zunahme in der Stärke des Zusammenhangs zwischen jenen Fitnesskategorien

zu erkennen, die einer differenzierten Förderung unterlagen (Kraft, Koordination, Aerobe Ausdauer), – und dies zudem auf einem überwiegend statistisch hochsignifikanten Niveau (vgl. Tab. 65). Geringe bis gar keine Entwicklungszusammenhänge lassen sich für die Bereiche „Beweglichkeit (Sit & Reach)“ und „Aktionsschnelligkeit“ (20 m Lauf) ausmachen; diese lagen jedoch nicht im unmittelbaren Fokus der Förderung. Im Vergleich mit der Entwicklung der Kontrollgruppe fallen die sichtbaren Entwicklungen aber nicht so stark aus. Für die Kontrollgruppe können – mit Ausnahme des Bereiches „Beweglichkeit“ – insgesamt stärkere Zusammenhänge in den einzelnen motorischen Kompetenzfeldern verzeichnet werden.

Zusammenfassend stellen sich die Befunde für die Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs wie folgt dar: Für die Interventionsgruppe des 2. Schuljahrs ist zu attestieren, dass sie sich in allen motorischen Kompetenzfeldern verbessert hat. Diese Leistungssteigerung ist in den geförderten Bereichen (Kraft, Koordination und Aerobe Ausdauerleistungsfähigkeit) deutlich ausgeprägter als in den Bereichen ohne spezielle Förderung – sieht man von der Entwicklung der Beweglichkeit ab, die sich, wie bereits für die Interventionsgruppe des 3. Schuljahrs festgestellt, unabhängig von der Förderung verbessert hat. Die Interventionsmaßnahmen haben damit die intendierten Ziele erreicht. Die Betrachtung der Ergebnisse auf der Basis der Leistungsintervalle der Interventionsgruppe lässt zudem als mögliche Schlussfolgerung zu, dass nicht alle Leistungsgruppen innerhalb der Interventionsgruppe gleichermaßen von den Interventionen angesprochen worden konnten. Dies kann in der Tatsache begründet liegen, dass die Probanden der Interventionsgruppe auf der Basis der Analyse ihres Leistungsstandes zur Ausgangslage in Kleingruppen aufgeteilt worden sind, als Konsequenz der Befunde ihrer Ausgangslage. Die einzelnen Kleingruppen wurden daher in einzelnen Kompetenzfeldern verstärkt und differenziert gefördert; in anderen Kompetenzfeldern fiel der Förderumfang entsprechend geringer aus. Eine vergleichende Analyse mit der Kontrollgruppe erscheint wissenschaftlich nur bedingt haltbar – und wird daher bewusst nicht geleistet –, da die skizzierten Um-

stände und Bedingungsvariablen bei der Durchführung der Intervention zu einer Verfälschung der Ergebnisse beigetragen haben dürften (vgl. Seite 157).

## **7.2 Befunde zur Befindlichkeit**

Unter der Annahme positiver Effekte einer gezielten Maßnahme zur Bewegungsförderung auf die Selbsteinschätzung zur allgemeinen Befindlichkeit (Müller & Petzold, 2002), wurden im Rahmen der vorliegenden Untersuchung die Auswirkungen der durchgeführten Maßnahmen im Sportunterricht der 2. und 3. Klassen an zwei Grundschulen der Gemeinde Velen auf das somatische und psychische Wohlbefinden der Probanden untersucht. Hierbei kamen Skalen der altersspezifischen Selbstbefragungsbögen Kid-Kindl 4-7 und 8-11 (Ravens-Sieberer & Bullinger, 1999) zum Einsatz.

In der Beurteilung ihres somatischen (körperlichen) Wohlbefindens zeigen sich bei den Untersuchungsgruppen des 2. und 3. Schuljahrs gegenläufige Tendenzen: So ist statistisch für die Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs eine positivere Einschätzung zu messen, für die Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs eine negativere Einschätzung, wobei diese zu einer Angleichung der im Pretest noch statistisch erkennbaren signifikanten Gruppenunterschiede geführt hat (vgl. Tab. 36). Festzuhalten ist auch, dass zu beiden Erhebungszeitpunkten die jeweiligen jahrgangsspezifischen Kontrollgruppen der Untersuchungspopulationen eine statistisch sichtbar bessere – wenn auch nicht signifikante – Einschätzung ihrer körperlichen Befindlichkeit äußern.

Die Entwicklung des psychischen Wohlbefindens weist für die Untersuchungsgruppen beider Klassenstufen eine negative Tendenz vom Untersuchungspunkt T1 (Pretest) zu T2 (Posttest) auf. Die Intensität der Abnahme stellt sich für die Untersuchungsgruppen unterschiedlich stark ausgeprägt dar und hat zur Folge, dass zum



Zeitpunkt T2 die Kontrollgruppen beider Klassenstufen in der Beurteilung ihres körperlichen Befindens eine positivere Haltung einnehmen (vgl. Tab. 38 & 39).

Stellt man die ermittelten Ergebnisse in den Kontext der eingangs formulierten Hypothese, nach der eine gezielte Maßnahme zur Bewegungsförderung positive Auswirkungen auf die Befindlichkeit der Probanden hat, dann muss diese Annahme für die Interventionsgruppe des 3. Schuljahrs verworfen werden, während für die Interventionsgruppe des 2. Schuljahrs ein indifferentes Ergebnis zu konstatieren ist. Bei der Einordnung und Interpretation dieser Untersuchungsbefunde erscheint ein Kausalzusammenhang mit temporär begrenzten örtlichen Einflüssen gegeben und von nicht zu unterschätzender Relevanz für die Datenlage. So kann für beide Schulen zum Zeitpunkt des Posttests eine durch eine Grippewelle ausgelöste Beeinträchtigung des somatischen und psychischen Wohlbefindens nicht ausgeschlossen werden. Ebenso können zum Zeitpunkt des Posttests anstehende Leistungsüberprüfungen in anderen Schulfächern Wirkungen gezeigt haben. Andere Untersuchungen dokumentieren durchaus positive Einflüsse des täglichen Bewegungsverhaltens auf die somatische und psychische Befindlichkeit bei Kindern (vgl. Brehm, Bös & Sygusch, 2008). Dies sind aber keine ungeteilten Befunde.

### **7.3 Befunde zum Bewegungsverhalten**

Die Diskussion und Bewertung der Ergebnisse zum Bewegungsverhalten erfolgt auf der Basis der nach Selbstauskunft der Probanden gewonnenen Daten. Das verwendete Instrumentarium zur Erfassung des Bewegungsverhaltens wurde im Rahmen eines interdisziplinären Konzeptes zur Adipositas-Schulung entwickelt (aid-informationsdienst, 2004, S. 91-93). Der Fragebogen erfasst nicht nur Dimensionen der sportlichen Aktivität (Vereinsmitgliedschaft, zeitliche Komponente der ausgeübten Sportarten) und des alltäglichen Bewegungsverhaltens (Schulweg, Freizeitverhalten) sowie Zeiten relativer körperlicher Inaktivität (Medienkonsum, Schlafverhal-

ten); auch Fragen zum Selbstkonzept im Kontext des individuellen Bewegungsverhaltens (selbst bestimmtes Freizeitverhalten, Gründe für sportliche Abstinenz) werden gestellt.

Die erwartete Steigerung der Mitgliedschaft im Sportverein konnte für die Interventionsgruppe des 3. Schuljahrs nicht realisiert werden. Bewertet man dieses Ergebnis jedoch vor dem Hintergrund der mit durchschnittlich 81 % ohnehin schon hohen Mitgliedschaftsrate im Sportverein der Interventionsgruppe, relativiert sich die Bedeutung der nicht umsetzbaren Erwartungshaltung. Für die Interventionsgruppe des 2. Schuljahrs konnte hingegen eine deutliche Verbesserung der Mitgliedschaft im Sportverein erreicht werden. Lagen anfangs noch signifikant negative Befunde vor, so konnten diese zum Abschluss der Intervention angeglichen werden, wenn auch der prozentuale Unterschied zur Kontrollgruppe (18 % zum Zeitpunkt T2) noch sehr hoch ist. Für diese Gruppe kann die in Kapitel 4 formulierte Erwartung bestätigt werden.

Mit Blick auf die zeitliche Intensität der ausgeübten Sportarten kann für beide Untersuchungsgruppen von regelmäßigen außerschulischen sportlichen Aktivitäten ausgegangen werden; die betreffenden Sportarten werden zwischen einmal und zwei Mal in der Woche ausgeübt. Damit liegt dieses Sportengagement im Rahmen der schon in weiteren Studien formulierten Befunde (vgl. Kapitel 2.2.3). Für die Kontrollgruppe des 3. Schuljahrs zeichnet sich im Interventionszeitraum eine bedingt signifikante Zunahme der wöchentlichen außerschulischen sportlichen Aktivitäten gegenüber der altersgleichen Interventionsgruppe ab. Ob dieses Ergebnis als unmittelbares Resultat der prozentual höheren Vereinsmitgliedschaft zum Zeitpunkt des Posttests zu bewerten ist, ist ohne weitergehende Untersuchungen nicht zu klären.

Für das alltägliche Bewegungsverhalten (Schulweg, Freizeitverhalten) lassen sich die zentralen Befunde wie folgt charakterisieren:

Zur Bewältigung ihres täglichen Schulweges benutzen die Probanden der Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs zu annähernd 80 % täglich das Fahrrad oder sie gehen zu Fuß. Diese Befundlage erhöht sich noch leicht zum Zeitpunkt T2. Dieses Verhaltensmuster ist für Kinder einer Grundschule im ländlichen Raum, die auf ihrem Schulweg einem geringeren Gefährdungspotential ausgesetzt sind als Kinder von Grundschulen in städtisch geprägten Räumen, nicht untypisch. Die höhere Präferenz der Probanden der Interventionsklasse für den Bus oder das Auto lassen sich teilweise damit erklären, dass hier zum Klassenverband verstärkt Kinder gehören, die in Außenbezirken ihrer Gemeinde wohnen und aufgrund der längeren Schulwege daher teilweise auf den Bus oder das Auto angewiesen sind. Die positive Entwicklung des Bewegungsverhaltens im Rahmen des täglichen Schulwegs kann möglicherweise in einen ursächlichen Zusammenhang mit den eingeleiteten Interventionsmaßnahmen und der intensiven Kommunikation mit den Erziehungsberechtigten der Probanden gestellt werden. Konkrete Kausalbezüge lassen sich aber nicht formulieren.

Für die Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs zeichnet sich ein anderes Bild ab: Während zum Zeitpunkt T1 ein signifikant positiveres Bewegungsverhalten für die Kontrollgruppe erfasst werden kann (vgl. Tab. 61), verkehrt sich dieses Ergebnis zum Zeitpunkt T2, als sich nun eine Verhaltensänderung bei den Schülern der Interventionsgruppe zeigt. Diese Verhaltensänderung kann in der inferenzstatistischen Analyse als signifikant abgesichert werden (vgl. Tab. 61). Wie aus Anhang A/14 zu entnehmen ist, ist dieses Ergebnis auf eine deutliche Steigerung der Bewältigung des Schulweges „zu Fuß“ zurückzuführen bei gleichzeitigem Verzicht auf den „Bus“. Ob diese geänderte Präferenzsetzung in einen Kausalzusammenhang mit den eingeleiteten Interventionsmaßnahmen gestellt werden kann, lässt sich auf der Basis der vorhandenen Datenlage nicht begründet sagen. Insgesamt gesehen zeigen die Probanden der Interventionsklasse aber immer noch eine höhere Präferenz für die Transportmittel „Bus“ und „Auto“ auf. Hier spielt sicherlich die räumliche Entfernung zwischen Elternhaus und Schule A eine Rolle. Da die Schule zudem in einer

Randlage der Gemeinde liegt, ist sie nicht gleichermaßen gut von allen Schülern zu erreichen.

Abschließend sei mit Blick auf das Bewegungsverhalten auf dem Schulweg erwähnt, dass für die Probanden beider Schulen jahreszeitlich bedingte Veränderungsstrategien bei der Bewältigung des Schulweges nicht außer Acht gelassen werden dürfen. Aufgrund des deutlich begrenzten zeitlichen Rahmens der Pilotstudie konnten bisher jahreszeitlich differierende Bewegungsstrategien nicht erfasst werden. Im Kontext der geplanten Hauptuntersuchung dürften sich größere Chancen bieten, differenzierte Daten zum Bewegungsverhalten auf dem Schulweg im Jahresverlauf zu gewinnen.

Die Befundlage im Kontext eines „bewegungsaktiv“ oder „bewegungsinaktiv“ gestalteten Freizeitverhalten mit oder ohne Freunde bedarf einer differenzierten Betrachtung: Für alle Untersuchungsgruppen, das heißt sowohl für die des 2. Schuljahrs als auch für jene des 3. Schuljahrs, kann zunächst festgehalten werden, dass diese im Kontext ihrer Peergruppe ein „bewegungsfreudigeres“ Freizeitverhalten artikulieren. Auf sich „alleine“ gestellt bekunden sie ein „bewegungsinaktiveres“ Verhaltensmuster in ihrer Freizeit. In der gruppeninternen statistischen Analyse kann hier für alle Gruppen zum Zeitpunkt T1 ein signifikanter Unterschied verzeichnet werden (vgl. Tab. 43, 45). In der gruppenübergreifenden Betrachtung der Befunde zum Zeitpunkt T1 zeigen beide Untersuchungspopulationen (3. und 2. Schuljahr) keine teststatistisch signifikanten Unterschiede in ihren Verhaltensmustern.

Eine Modifikation der gruppeninternen Verhaltensmuster lässt sich bei beiden Interventionsgruppen zum Zeitpunkt T2 erkennen. So kann für die Interventionsgruppen des 2. und 3. Schuljahrs kein signifikanter Unterschied mehr in der Freizeitgestaltung „alleine“ oder „mit Freunden“ festgestellt werden. Für die Interventionsklasse des 2. Schuljahrs manifestiert sich diese Veränderung im Verhalten zudem hoch signifikant im Vergleich mit ihrer Kontrollgruppe (vgl. Tab. 61). Die Modifikation der Verhaltensmuster kann für die Interventionsgruppe des 2. Schuljahrs auf ein

deutlich „bewegungsaktiveres“ Verhaltensmuster im Rahmen der „alleine“ gestalteten Freizeit zurückgeführt werden, während für die Interventionsgruppe des 3. Schuljahrs ein rückläufiges „bewegungsaktives“ Verhaltensmuster im Kontext ihrer Peergroup als Ursache für die Befunde angesehen werden muss.

Betrachtet man die ermittelten Befunde für die Zeiten täglicher „relativer körperlicher Inaktivität“ (Schlafen, Medienkonsum), dann kann für alle Untersuchungsgruppen – und zu beiden Untersuchungszeitpunkten – von einer durchschnittlichen Zeit für das „Schlafen“ von ca. 11 Stunden täglich ausgegangen werden (vgl. Tab. 54, 55).

Für den Bereich „Medienkonsum“ liegen divergierende Angaben vor. Zunächst kann bilanziert werden, dass der artikulierte Medienkonsum für die Interventionsgruppen des 2. und 3. Schuljahrs zum Zeitpunkt T1 deutlich über dem der Kontrollgruppen liegt. Dieser Befund konnte sowohl für „Werktage“ als auch für das „Wochenende“ inferenzstatistisch abgesichert werden (vgl. Tab. 50 und 52). Zudem verbalisieren beide Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs zum Zeitpunkt T1 einen höheren Medienkonsum als die Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs. Durchschnittlich kann man zum Zeitpunkt T1 für die Probanden des 3. Schuljahrs von 1,5 Stunden werktags und 2,5 Stunden am Wochenende ausgehen. Demgegenüber bekunden die Probanden des 2. Schuljahrs einen durchschnittlichen Medienkonsum von 2 Stunden werktags und 3 Stunden am Wochenende.

Zum Zeitpunkt T2 hat sich die Befundlage deutlich verändert: Für alle Untersuchungsgruppen ist eine rückläufige Tendenz des Zeitbudgets für „Medienkonsum“ zu verzeichnen. So artikulieren die Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs im Durchschnitt einen Medienkonsum von 1 Stunde an Werktagen und 1,5 Stunden an Wochenenden. Für die Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs zeigen sich vergleichbare Befunde. Das geringere Zeitbudget für „Medienkonsum“ kann für die Interventionsgruppe des 2. Schuljahrs an „Werktagen“ und an „Wochenenden“ inferenzstatistisch abgesichert werden (vgl. Tab. 52). Ob die hier artikulierten Ver-

haltensveränderungen im Kontext der Interventionsmaßnahme zu werten sind, kann nicht eindeutig abgesichert formuliert werden. So kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Probanden zum Zeitpunkt T1 ihre „geheim gehegten Wünsche“ artikulieren, nicht aber das tatsächliche Verhalten. Umgekehrt ist für den Zeitpunkt T2 nicht auszuschließen, dass einzelne Probanden „sozial erwünschte“ Antworten gegeben haben.

Befragt nach ihren persönlichen Präferenzen eines selbst bestimmten „aktiven“ oder „inaktiven“ Freizeitprofils (vgl. Tab. 56), zeigen sich unterschiedliche Entwicklungstendenzen: Anhand der Daten kann für alle Untersuchungsgruppen zum Zeitpunkt T1 keine Präferenz zwischen einem selbst bestimmten „aktiven“ oder „inaktiven“ Freizeitprofil festgestellt werden. Zum Zeitpunkt T2 artikulieren die Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs aber den deutlichen Wunsch nach einer „aktiveren“ Freizeitgestaltung. Diese Veränderung fällt für beide Gruppen des 3. Schuljahrs statistisch signifikant aus (vgl. Tab. 57). Keine Veränderungen zeigen hingegen die Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs.

Trotz aller Vorsicht, die bei der Interpretation der erfassten Daten zum alltäglichen Bewegungsverhalten ratsam und angemessen erscheint, lässt sich für beide Interventionsgruppen dennoch eine insgesamt positive Veränderung in ihrem alltäglichen Bewegungsverhalten erkennen. Die entsprechenden Veränderungsbekundungen lassen sich für die Interventionsgruppe des 2. Schuljahrs inferenzstatistisch absichern.

#### **7.4 Zusammenfassung und Einordnung der Untersuchungsergebnisse**

Betrachtet man abschließend die ermittelten Befunde zur Entwicklung des motorischen Kompetenzprofils, der Befindlichkeit und des allgemeinen Bewegungsverhaltens von Grundschülerinnen und Grundschülern eines 2. und 3. Schuljahrs, dann

lassen sich sowohl für die Interventionsgruppen als auch für die Kontrollgruppen überwiegend positive Entwicklungen charakterisieren.

Mit Blick auf das motorische Kompetenzprofil zeigen sich die Befunde bei differenzierter Betrachtung für die Interventionsgruppe des 3. Schuljahrs anders gelagert als für die Interventionsgruppe des 2. Schuljahrs. Wenngleich beide Interventionsgruppen positive Leistungsentwicklungen im Bereich motorischer Fähigkeiten zeigen, fallen diese für die Interventionsgruppe des 3. Schuljahrs deutlich besser aus; dies belegen auch die in zwei Fällen im Rahmen der inferenzstatistischen Datenanalyse nachgewiesenen signifikanten Leistungssteigerung gegenüber der Kontrollgruppe.

Die ermittelten Befunde, die auf eine Verbesserung der motorischen Leistungsfähigkeit nach bereits einer recht kurzen Interventionszeit verweisen, zeigen sich anschlussfähig an Erkenntnisse verschiedener Studien (Sallis et al., 1997; Müller & Petzold, 2002; Obst-Kitzmüller, 2002; Weiß, 2004, Holzweg, 2008).

Auch die aufgestellte Hypothese (vgl. Kap. 4), dass eine differenzierte, an den Entwicklungsprofilen (akzelleriert oder retadiert) der Kinder ausgerichtete und akzentuierte Intervention im Rahmen des schulischen Sportunterrichts auch ohne Erhöhung der Bewegungszeiten zu einer allgemeinen Verbesserung der motorischen Leistungsfähigkeit führt, wird durch die ermittelte Datenlage abgesichert.

Die Diskussion der Entwicklung des Leistungsintervalls beider Interventionsgruppen im Interventionszeitraum gestaltet sich heterogen: So sind von Item zu Item verschieden unterschiedliche Effekte für Teilpopulationen der Interventionsgruppen nachzuweisen, die im Kontext der individualisierten Fördermaßnahmen gesehen werden müssen. Weiterhin zeigen die nicht im Fokus der Förderung liegenden Motorikkomponenten – mit Ausnahme des Bereichs der Beweglichkeit – eine tendenziell rückläufige Entwicklung. Angesichts dieses Befundes ist kritisch zu hinterfragen, ob die gezielte Schulung und verstärkte Förderung in einzelnen Bereichen nicht gleichzeitig zu Defiziten in anderen motorischen Kompetenzfeldern führt.

Reflektionsbedürftig erscheint auch die Frage, ob die erhofften Effekte allein über den Sportunterricht zu erreichen sind. Trotz der nicht immer eindeutigen Befundlage können die Ergebnisse grundsätzlich aber als ein Erfolg der Intervention gewertet werden.

Im Bereich „Befindlichkeit“ zeigen sich die Ergebnisse inkonsistent. Damit kann die formulierte Hypothese, dass eine differenzierte Intervention im Rahmen des schulischen Sportunterrichts sowohl zu einer Verbesserung des psychischen Wohlbefindens als auch zu einer Optimierung des somatischen Wohlbefindens der Probanden beiträgt (vgl. Kap. 4), als empirisch nicht abgesichert gelten. Vermutlich haben gesundheitliche Problemlagen zum Zeitpunkt des Posttests einen deutlichen Einfluss auf die ermittelten Befunde ausgeübt.

Das Untersuchungsfeld „Bewegungsverhalten“ weist insgesamt betrachtet eine positive Entwicklung für beide Interventionsgruppen auf. Artikulierte Verhaltensveränderungen hin zu einer „bewegungsaktiveren“ Freizeitgestaltung können für die Bereiche „Sportvereinsmitgliedschaft“, „Freizeitgestaltung alleine“, „Bewegungsfeld Schulweg“, „Medienkonsum an Werktagen und am Wochenende“ sowie „Selbstbestimmte Freizeitaktivitäten“ festgestellt werden. Gleichwohl zeigen sich die Detailbefunde unterschiedlich stark ausgeprägt: Inferenzstatistisch abgesichert sind nur Befunde in vier Bereichen für die Interventionsgruppe des 2. Schuljahrs.

Damit bestätigen die Befunde folgende Hypothesen (vgl. Kap. 4):

- Eine differenzierte Intervention im Rahmen des Sportunterrichts führt zu einer allgemeinen Zunahme bewegungsaktiver Verhaltensmuster in außerschulischen Lebensbereichen der Probanden.
- Eine differenzierte Intervention im Rahmen des Sportunterrichts führt zu einer Abnahme bewegungsinaktiver Verhaltensmuster in außerschulischen Lebensbereichen der Probanden.



- Eine differenzierte Intervention im Rahmen des Sportunterrichts führt zu einer Zunahme der sportlichen Aktivität der Probanden.

Die im Rahmen dieser Pilotstudie ermittelten Daten bestätigen die von Obstkitzmüller, 2002 gemachten Erfahrungen. Auch können die Ergebnisse in den Kontext der Befunde des Euronet Projekts von 1992 (Brettschneider et al. 2007, nach Flammer et al. 1999; Alsaker & Flammer, 1999b) eingebunden werden, wenn auch die täglich frei zur Verfügung stehende Zeit für die Gestaltung der Freizeit aufgrund des Alters der Kinder der Untersuchungsgruppen und der zeitlich noch etwas eingeschränkten Anwesenheit in der Institution Schule möglicherweise etwas höher angesetzt werden kann als die vermuteten fünf Stunden der Euronet Studie (vgl. Kap. 2).

Als positiver Erfolg im Rahmen der Intervention kann zudem für die Interventionsgruppe des 3. Schuljahres die Verringerung des Körpergewichts um durchschnittlich 1,2 kg angesehen werden. Die damit einhergehende positive Veränderung des Body Mass Index der Probanden zeigt sich gegenläufig zu einem gemeinhin oftmals üblichen Anstieg des BMI in dieser Altersgruppe. Ob diese positive Entwicklung allein auf die im Sportunterricht durchgeführten Interventionsmaßnahmen zurückzuführen ist, oder ob die Unterrichtseinheiten zum Ernährungsverhalten im Sachunterricht der Interventionsklasse, die in Kooperation mit außerschulischen Fachkräften (Ökotrophologen) erarbeitet und umgesetzt worden sind, einen positiven Einfluss auf die Interventionsgruppe genommen haben, bleibt offen und kann nicht eindeutig geklärt werden.

Die gewonnenen Daten und generierten Befunde müssen auch mit Blick auf mögliche strukturelle Defizite im Interventionsinventar und bei der Durchführung der Interventionsmaßnahmen reflektiert werden. Schließlich liegt im explorativen Charakter eine zentrale Zielsetzung einer Pilotstudie bzw. eines Probelaufs, um relevan-

te Erkenntnisse und Verbesserungspotenziale für (geplante) Nachfolgeuntersuchungen zu generieren. Mit Blick auf das gewählte Testverfahren und das Design der Interventionsmaßnahmen lassen sich folgende Reflexionspunkte benennen:

Bei der Interpretation der Ergebnisse des GKGK-Motorik-Tests muss im Rahmen der Methodenkritik berücksichtigt werden, dass hier punktuell abgerufene Leistungen miteinander verglichen werden, die durch äußere Störeinflüsse oder auch eine an den jeweiligen Untersuchungstagen individuell unterschiedlich ausgeprägte körperliche Disposition beeinflusst werden können (vgl. Bös et al., 2001). Zur Absicherung entsprechender empirischer Befunde erscheint eine Überprüfung der Daten innerhalb einer kurzen Zeitspanne sinnvoll und notwendig. Auf diese Weise können Einflüsse verschiedener Art, die Untersuchungsergebnisse verfälschen, ausgeschlossen oder zumindest minimiert werden; gleichzeitig wird dem wissenschaftlichen Anspruch nach Validität Rechnung getragen.

Im Rahmen der Methodenkritik zum Untersuchungsdesign müssen auch die Fragebögen zum allgemeinen Bewegungsverhalten und zum Ernährungsverhalten kritisch überprüft werden. Wie die Erhebung zeigt, waren die Kinder des 2. Schuljahres aufgrund der Heterogenität ihres Entwicklungsstandes teilweise deutlich überfordert bei der kognitiven Erfassung einzelner Fragen sowie bei der Einschätzung von in den Fragebögen verlangten Zeitkategorien. Im Vorgriff auf die weiteren Untersuchungen, die im Rahmen der Hauptstudie des Projektes vorgesehen sind, sollte diskutiert und vertiefend reflektiert werden, ob die Fragebögen in der vorliegenden Fassung in allen Jahrgangsstufen der Grundschule eingesetzt werden können. Die gewonnenen Erfahrungen lassen den Einsatz der vorliegenden Fragebögen nur in den beiden oberen Jahrgangsstufen der Grundschule als geeignet erscheinen. Angesicht der bisherigen Intention, in der Hauptphase des Handlungsprojektes dieses Erhebungsinstrumentarium auch im 1. Schuljahr zum Einsatz kommen zu lassen, wird eine Überarbeitung der Fragebögen und eine didaktische Reduktion der Fragekomplexe

dringend angeraten. Auf diese Weise kann eine adressatengerechten Ansprache von Kindern einer 1. und 2. Grundschulklasse erreicht werden. Die zielgruppengerechte Aufbereitung der Fragebögen ist nicht zuletzt angesichts der intendierten Generierung realitätsnaher Daten und Befunde von hoher Bedeutsamkeit.

In diesem Argumentationszusammenhang sei zudem erwähnt, dass auch eine veränderte Form der Datenerhebung für diesen Bereich reflektionswürdig erscheint. Dazu gehört u. a. die Frage der Zusammensetzung und Größe der Erhebungspopulationen. Möglicherweise lassen sich auch mit Stichproben belastbare Ergebnisse erzielen. Auch die Einbindung von Interviewformen in das Erhebungsdesign oder die Durchführung von „Kontrollbefragungen“ mit den Eltern einzelner Kinder zur „Absicherung“ spezifischer Aussagen wären zu prüfen. Gleichwohl ist sich der Autor der vorliegenden Studie bewusst, dass die Form der Datenerfassung stets in starker Konkurrenz zu zeitökonomischen Parametern steht.

Ob der eingesetzte Fragebogen zum somatischen und psychischen Wohlbefinden (Kid-Kindl 4-7 und 8-11 nach Ravens-Sieberger & Bullinger, 1999) kritisch überprüft werden sollte, kann auf der Basis der Erkenntnisse der in dieser Arbeit dokumentierten Pilotstudie nicht geklärt werden, da vermutlich temporär begrenzte Einflüsse die Befunde beeinflusst haben. Bei verschiedenen Untersuchungen (Müller & Petzold, 2002; Brehm, Bös & Sygusch, 2008; KIGGS-Studie) sind mit dem Einsatz dieses Untersuchungsinstrumentariums positive Erfahrungen gemacht worden.

Auch lässt sich nicht näher spezifizieren, inwieweit die unterschiedlichen räumlichen Ausgangsbedingungen für die Durchführung der 3. differenzierten Stunde Einfluss auf die Interventionsergebnisse genommen haben. Nach Auskunft der die Intervention durchführenden Personen an der Schule A hatten die räumlich beengten Verhältnisse an diesem Standort nur zu Beginn Einfluss auf das Schülerverhalten. Mit fortschreitender Interventionsdauer zeigten sich nur noch geringe Einflüsse auf das Aufmerksamkeitsverhalten der Kinder in den speziellen Interventionsgruppen.

Gleichwohl kann das beengte Raumangebot aber unzweifelhaft als eine Einflussgröße im Rahmen der durchgeführten Interventionsformen und -möglichkeiten charakterisiert werden.

Auch die Durchführung eines Interventions- und Kontrollgruppendesigns innerhalb einer Jahrgangsstufe einer Schule bedarf der kritischen Reflexion. So ist es bei der Pilotstudie möglicherweise aufgrund des Austausches von Informationen zwischen den die Intervention durchführenden Lehrpersonen und/oder einer entstandenen Wettbewerbssituation zwischen den Schülern der unterschiedlichen Untersuchungsgruppen zu Verzerrungen bei den Untersuchungsergebnissen gekommen. In der Konsequenz wäre es sinnvoll, Interventions- und Kontrollgruppen räumlich zu trennen. Gleichwohl wirft auch eine solche Entscheidung wieder spezifische Fragen auf.

Um insgesamt die Aussagekraft der erhobenen Befunde zu stärken, bedarf es einer Verschneidung der gewonnenen Daten, um so Subgruppen innerhalb der Untersuchungspopulation identifizieren und näher beleuchten zu können. Auch eine vertiefte Berücksichtigung von möglichen geschlechtsspezifischen Variablen bei der Durchführung von Interventionsmaßnahmen erscheint überprüfungsrelevant (u. a. unterschiedliche Ansprache von Mädchen und Jungen, geschlechtsspezifische Ausrichtung einzelner Fragen).

Mit Blick auf die Entwicklung des lokalen, multisektoralen Netzwerkes im Rahmen der durchgeführten curricularen Interventionsmaßnahmen im Schulsport wurden folgende Erfahrungen gewonnen:

Insgesamt positiv zu bewerten ist die Zusammenarbeit der Schulen mit den im Sportunterricht eingesetzten außerschulischen Partnern. Hier kam es nach Auskunft der beteiligten Personen zu einem Transfer professionsspezifischer Kompetenzpotenziale; auf Seiten der beteiligten Lehrerinnen und Lehrer an den Schulen sind die-

se primär didaktisch ausgerichtet, auf Seiten der Mitarbeiter des beteiligten Gesundheitszentrums fachwissenschaftlich orientiert. Da die realisierte Vernetzung dieser Partner im Rahmen der Interventionsmaßnahmen zu Synergieeffekten führte, ist die favorisierte Strategie als gelungen zu werten.

Die „Transferleistungen“ zwischen den Partnern verdeutlichen aber auch die Notwendigkeit eines „learning on the job“ deutlich: So verfügten die mit der Durchführung der dritten differenzierten Interventionsstunde betrauten außerschulischen Projektmitarbeiter zwar über das notwendige Kompetenzpotenzial zur Beurteilung des motorischen Kompetenzprofils der Interventionsgruppe und zur Umsetzung der Interventionsmaßnahmen; sie konnten aber nicht auf pädagogische oder sozialpädagogische Kompetenzen zurückgreifen. Umgekehrt muss für die an der Interventionsmaßnahme beteiligten Lehrkräfte konstatiert werden, dass diese fachliche Defizite hinsichtlich des Erkennens und Beurteilens gesundheitlicher Problemlagen der Probanden sowie fehlende Handlungskompetenzen zur Umsetzung der notwendigen Interventionsmaßnahmen aufwiesen. Um diese professionsspezifischen Kompetenzdefizite auszugleichen, sind sicherlich kontinuierliche Schulungsmaßnahmen notwendig. Dies könnte auch eine wichtige Erkenntnis im Vorgriff auf die Einbindung der lokalen Sportvereine im Rahmen der Hauptstudie sein. Auch hier sind teilweise fehlende Kompetenzprofile zu vermuten, denkt man allein an die vorhandene Heterogenität in der beruflichen Ausbildung der dort tätigen Übungsleiter.

Zum (zumindest teilweisen) Abbau der vorhandenen Kompetenzdefizite wurden im Rahmen der Pilotstudie Fortbildungsmaßnahmen realisiert, die in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Kreisschulamt entwickelt wurden. Das Kreisschulamt wurde damit als weiterer Netzwerkpartner in die Umsetzung der lokalen Interventionsmaßnahmen eingebunden. Angesichts der erkennbaren Kompetenzdefizite bei den beteiligten Lehrpersonen für das Fach Sport ist nicht zuletzt zu fragen, ob die Ausbildung im Fach Sport in hinreichendem Umfang zeitgemäßen Ansprüchen Rech-

nung trägt. Zumindest sollten regelmäßig Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen in den Schulalltag implementiert werden.

Auch die Einbindung der Erziehungsberechtigten und damit des Elternhauses – als einem Baustein innerhalb des lokalen Netzwerkes – kann als gelungen angesehen werden. Realisiert wurde dies durch mehrfach durchgeführte Veranstaltungen. Das Interesse der Erziehungsberechtigten an den Veranstaltungen, an der Interventionsstudie und ihren Ergebnissen sowie den aus diesen Befunden für die Eltern resultierenden Maßnahmen zur Förderung ihrer Kinder zeigt sich standortspezifisch unterschiedlich stark ausgeprägt: So können in der Schule B durchschnittlich 80 % der Erziehungsberechtigten bei Sonderveranstaltungen zur Intervention erreicht werden. Der betreffende Wert erreicht an der Schule A weniger als 40 %. Auch dieses differierende Beteiligungsverhalten der Erziehungsberechtigten kann insofern einen Einfluss auf die Überprüfung des Leistungsstandes zum Testzeitpunkt T2 gehabt haben, als die Eltern möglicherweise Erkenntnisse, die sie auf den begleitenden Veranstaltungen gewonnen haben, an ihre Kinder weitergegeben haben.

Abschließend bleibt festzustellen, dass die im Rahmen der teststatistischen Analyse gewonnenen Befunde zeigen, dass eine Intensivierung der Bemühungen um die gesundheitliche Entwicklung bei Kindern und die Förderung eines aktiven Lebensstils sicherlich eine vorrangige Aufgabe der Schule und des Schulsports ist. Allerdings reicht es nicht aus sich dieses gesellschaftlichen Problems nur im Kontext von Schule anzunehmen. Die Größe und Relevanz der Herausforderung macht ein breites und vernetztes gesellschaftliches Engagement notwendig. Im lokalen Raum müssen Strukturen geschaffen und dauerhaft verankert werden, um im Verbund mehrerer Partner gemeinsam Anstrengungen zu unternehmen, notwendige und zielgerichtete Interventionen zur Förderung des schulischen und außerschulischen Bewegungsverhaltens von Kindern zu entwickeln und umzusetzen. Dies verlangt nicht zuletzt eine professionelle Begleitung und Unterstützung.

## Literaturverzeichnis

- aid infodienst Verbraucherschutz, Ernährung, Landwirtschaft e. V. (Hrsg.) (2004). *Trainer-manual Leichter, aktiver, gesünder. Interdisziplinäres Konzept für die Schulung übergewichtiger oder adipöser Kinder und Jugendlicher*. Reinheim: Lokay e. K.
- Balz, E. (1993). *Gesundheitserziehung im Schulsport. Grundlagen und Möglichkeiten einer diätetischen Praxis*. Schorndorf: Hofmann.
- Baur, J. (1989). *Körper- und Bewegungskarrieren. Dialektische Analysen zur Entwicklung von Körper und Bewegung im Kindes- und Jugendalter*. Schorndorf: Hofmann.
- Baur, J. (1994). Motorische Entwicklung in sozialökologischen Kontexten. In J. Baur, K. Bös, R. Singer (Hrsg.). *Motorische Entwicklung. Ein Handbuch*. (S. 72–90). Schorndorf: Hofmann.
- Baur, J., Brettschneider, W.-D. (1994). *Der Sportverein und seine Jugendlichen*. Aachen: Meyer & Meyer.
- Beck, J. Bös, K. (1995). *Normwerte motorischer Leistungsfähigkeit*. Köln: Sport und Buch Strauß.
- Bernett, H. (1985). *Sportunterricht an der nationalsozialistischen Schule. Der Schulsport an den höheren Schulen Preußens 1933-1940*. Sankt Augustin: Academia.
- Birch, L., Davison, K. (2001). Family environmental factors influencing the developing behavioural controls of food intake and childhood overweight. *Pediatr. Clin. North Am.* 49, 893-907.
- Böhm, A., Friese, E., Greil, H. & Lüdecke, K. (2002). Körperliche Entwicklung und Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen – Eine Analyse von Daten aus ärztlichen Reihenuntersuchungen des Öffentlichen Gesundheitsdienstes im Land Brandenburg. *Monatsschrift Kinderheilkunde*, 150, 48-57.
- Bös, K. (1999). Kinder und Jugendliche brauchen Sport. In N. Fessler, et. al. (Hrsg.). *Gemeinsam etwas bewegen! Sportverein und Schule – Schule und Sportverein in Kooperation*. (S. 68-83). Schorndorf: Hofmann.
- Bös, K. (2001). *Handbuch sportmotorischer Tests*. Göttingen: Hogrefe.
- Bös, K. (2003). Motorische Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen. In W. Schmidt, I. Hartmann-Tews & W.-D. Brettschneider (Eds.), *Erster Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (S. 85-107). Schorndorf: Hofmann.
- Bös, K. & Mechling, H. (1983). Dimensionen sportmotorischer Leistung. Schorndorf: Hofmann.
- Bös, K., Wohlmann, R. (1987). Allgemeiner sportmotorischer Test (AST 6-11) zur Diagnose der konditionellen und koordinativen Leistungsfähigkeit. *Lernhilfen für den Sportunterricht*, 36 (10), 145 – 156.
- Bös, K., Opper, E., Woll, A., Liebisch, R., Breithecker, D. & Kremer, B. (2001). Das Karlsruher Testsystem für Kinder (KATS-K). *Haltung und Bewegung*, 21 (4, Sonderheft), 4-66.

- Bös, K., Tittelbach, S. (2002a): Allgemeiner Sportmotorischer Test für Kinder (AST 6–11). *Sport Praxis Sonderheft*. 12–21.
- Bös, K., Tittelbach, S. (2002b): Eurofit. *Sport Praxis-Sonderheft*. 30–41.
- Bös, K., Tittelbach, S. (2002c): Eurofit for Adults. *Sport Praxis-Sonderheft*. 54–60.
- Bös, K., Tittelbach, S. (2002d): Münchner Fitnessstest (MFT) / Auswahltest Sportförderunterricht (ATS). *Sport Praxis-Sonderheft*: 42–50.
- Bös, K., Oppen, E., Woll. (2002). *Fitness in der Grundschule. Förderung von Körperlich-sportlicher Aktivität, Haltung und Fitness zum Zweck der Gesundheitsförderung und Unfallverhütung*. Saulheim: Schreib- & Druckservice Braunheim.
- Bös, K., Heel, J., Romahn, N., Tittelbach, S., Woll, A., Worth, A. & Hölling, H. (2002). Untersuchung zur Motorik im Rahmen des Kinder- und Jugendgesundheits surveys. *Das Gesundheitswesen*, 64 (1, Sonderheft), 80-87.
- Bös, K. et al. (2003): *Motorik-Modul im Rahmen des Kinder- und Jugendgesundheits surveys des Robert-Koch-Institutes in Berlin. Testmanual*. Karlsruhe.
- Brandl-Bredenbeck, H.-P. (1998). *Sport und Körperkapital. Eine kulturvergleichende Untersuchung am Beispiel Deutschlands und der USA*. Aachen: Meyer & Meyer.
- Brehm, W., Bös, K., Sygusch, R. (2008). Health, fitness and physical activity of children and adolescents in Germany: the KIGGS-Study. In ICEMIS (ed.). *Proceedings of the International Convention on Science, Education and Medicine in Sport, Vol. I*, 1 - 5 August 2008, Guangzhou, China. 356.
- Breithecker, D. (1998). *Bewegte Schule. Vom statischen Sitzen zum lebendigen Lernen*. Bundesarbeitsgemeinschaft für Haltungs- und Bewegungsförderung e.V.. Wiesbaden: Eigenverlag.
- Brettschneider, W.-D. & Bräutigam, M. (1990). *Sport in der Alltagswelt von Jugendlichen*. Frechen: Ritterbach.
- Brettschneider, W.-D., Brandl-Bredenbeck, H.-P. (1997). *Sportkultur und jugendliches Selbstkonzept. Eine interkulturelle Vergleichsstudie über Deutschland und die USA*. München/Weinheim: Juventa-Verlag.
- Brettschneider, W.-D. & Kleine, Th. (2002). *Jugendarbeit in Sportvereinen. Anspruch und Wirklichkeit*. Schorndorf: Hofmann
- Brettschneider, W.-D. (2003). Sportliche Aktivität und jugendliche Selbstkonzeptentwicklung. In W. Schmidt, I. Hartmann-Tews & W.-D. Brettschneider (Eds.), *Erster Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (S. 211-233). Schorndorf: Hofmann.
- Brettschneider, W.-D. & Naul, R. (2004). *Study on young people's lifestyles and sedentarity and the role of sport in the context of education and as a means of restoring the balance - Final report*. Zugriff am 6. Oktober 2007 unter <http://ec.europa.eu/sport/documents/lotpaderborn.pdf>
- Brettschneider, W.-D., Gerlach, E., Hofmann, J. (2005). *Sportpartizipation & Gewaltbereitschaft bei Jugendlichen. Ein deutsch-israelischer Vergleich*. Aachen: Meyer & Meyer.



- Brettschneider, W.-D. & Naul, R. (2005). Omtrent studie levensstijl van jongeren – Sedentariteit. Analys van de rol van sport in de context van onderwijs en als middel om het evensgewicht te herstellen, Slotrapport. *Tijdschrift voor Lichamelijke Opvoeding* No. 208, 2005/4, 12-14.
- Brettscheider, W.-D. Naul, R. (Eds.) (2007). *Obesity in Europe. Young people's physical activity and sedentary lifestyles*. Sport Sciences International, Vol. 4. Frankfurt/Main: Peter Lang.
- Brettschneider, W.-D.; Naul, R., Bünnemann, A.; Hoffmann, D. (2007). Obesity, physical activity patterns and sedentary lifestyles of young people in Austria, Germany and Switzerland. In W.-D. Brettscheider, R. Naul (Eds.). *Obesity in Europe. Young people's physical activity and sedentary lifestyles*. Sport Sciences International, Vol. 4. (S. 281-321). Frankfurt/Main: Lang.
- Brinkhoff, K.-P. (1998). *Sport und Sozialisation im Jugendalter. Entwicklung, soziale Unterstützung und Gesundheit*. Weinheim, München: Juventa.
- Bullinger, M., von Mackensen S., & Kirchberger I. (1994). KINDL - Ein Fragebogen zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität von Kindern. *Sonderdruck Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*, 1, 64-77.
- Council of Europe (1988). *Eurofit. Handbook for the Eurofit Tests of Physical Fitness*. Rom: Committee for the development of sport.
- Crasselt, W. (1991). Entwicklung der körperlich-sportlichen Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen im Zeitraum von 1981-1991. In J. Rostock & K. Zimmermann (Eds.), *Bericht zum Kolloquium „Theorie und Empirie sportmotorischer Fähigkeiten*. (S. 50-55). Chemnitz: Institutsbericht.
- Crasselt, W., Forchel, I. & Stemmler, R. (1985). *Zur körperlichen Entwicklung der Schuljugend in der Deutschen Demokratischen Republik*. Leipzig: Ambrosius Barth.
- Deusinger, I. M. (2002). *Wohlbefinden bei Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen: Gesundheit aus medizinischer und psychologischer Sicht*. Göttingen: Hogrefe.
- Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V.(DGE) (Ed.) (2000). *Ernährungsbericht 2000*. Frankfurt am Main: Heinrich.
- Deutsche Vereinigung für Sportwissenschaft, ad-hoc-Ausschuss „Motorische Tests für Kinder und Jugendliche“ (Hrsg.) (2007). *Motorischer Test für Kinder und Jugendliche*. Karlsruhe & Hamburg. dvs. Zugriff am 12.1.2008 unter <http://www.dslv-saar.de/aktuelles/SMK-dvs-Test.pdf>
- Dordel, S. (2000). Kindheit heute: Veränderte Lebensbedingungen = reduzierte motorische Leistungsfähigkeit? *Sportunterricht*, 49 (11), 340-349.
- Dordel, S., Drees, C. & Liebel, A. (2000). Motorische Auffälligkeiten in der Eingangsklasse der Grundschule. *Haltung und Bewegung*, 20 (3), 5-16.
- DSB (2006). DSB\_SPRINT-Studie. *Eine Untersuchung zur Situation des Schulsports in Deutschland*. Aachen: Meyer & Meyer.
- Endrikat, K. (2001). *Jugend, Identität und sportliches Engagement*. Lengerich: Pabst.

- European Commission, (2005). *Conclusions from the Working Group of Sport and Health*. Zugriff am 25.08.2007 unter [ec.europa.eu/sport/doc/wg\\_sport\\_health\\_230206.pdf](http://ec.europa.eu/sport/doc/wg_sport_health_230206.pdf)
- European Commission (2007): White paper on sport, COM (2007)391 final. Brüssel, EU. Zugriff am 17.08.2007 unter : [http://ec.europa.eu/sport/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/sport/index_en.html)
- Feierabend, S. & Klingler, W. (2003a). Kinder und Medien 2002. Ergebnisse der Studie KIM 2002 zum Medienumgang Sechs- bis 13-Jähriger in Deutschland. *Media Perspektiven*, 6, 278-289.
- Feierabend, S. & Klingler, W. (2003b). Was Kinder sehen. Eine Analyse der Fernsehnutzung von Drei- bis 13-Jährigen 2002. *Media Perspektiven*, 4, 167-179.
- Feierabend, S. & Klingler, W. (2004). Was Kinder sehen. Eine Analyse der Fernsehnutzung Drei- bis 13-Jähriger 2003. *Media Perspektiven*, 4, 151-162.
- Fetz, F. & Kornexl, E. (1978). *Sportmotorische Tests*. (2. Aufl.). Berlin, München, Frankfurt/Main. Bartels & Wernitz.
- Gaschler, P. (1993). Projekt zur „Täglichen Bewegungszeit“ in Klasse 1 und 2 der Grundschule. *Haltung und Bewegung*, 2, S. 19-27.
- Gaschler, P. (1999). Motorik von Kindern und Jugendlichen heute – Eine Generation von „Weicheiern, Schlaffis und Desinteressierten“? (Teil 1). *Haltung und Bewegung*, 19 (3), 5-16.
- Gaschler, P. (2000). Motorik von Kindern und Jugendlichen heute – Eine Generation von „Weicheiern, Schlaffis und Desinteressierten“? (Teil 2). *Haltung und Bewegung*, 20 (1), 5-16.
- Gaschler, P. (2001). Motorik von Kindern und Jugendlichen heute – Eine Generation von „Weicheiern, Schlaffis und Desinteressierten“? (Teil 3). *Haltung und Bewegung*, 21 (1), 5-17.
- Gaschler, P. & Heinecke, I. (1990). Zur Beweglichkeit von Kindern heute und vor zehn Jahren. *Sportunterricht*, 39 (10), 373-384.
- Gelderse Sport Federatie (2007). *Projectplan B-FIT*. Arnhem. GSF.
- Geßmann, R. (Hrsg.) (1987). *Schulische Leibesübungen zur Zeit der Weimarer Republik*. Köln: Strauß.
- Geßmann, R. (2008). *Richtlinien und Lehrpläne für den Schulsport. Eine kommentierte Dokumentation 1945-2007*. Köln: Strauß.
- Gogoll, A., Kurz, D. & Menze-Sonneck, A. (2003). Sportengagements Jugendlicher in Westdeutschland. In W. Schmidt, I. Hartmann-Tews & W.-D. Brettschneider (Eds.), *Erster Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (pp. 145-165). Schorndorf: Hofmann.
- Graf, C. (2003). Das CHILT-Projekt. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 54, 247.
- Graf, C, Koch, B., Dordel, S., Coburger, S., Christ, H. Lehmacher, W. et al. (2003). Prävention von Adipositas durch körperliche Aktivität – eine familiäre Aufgabe. *Deutsches Ärzteblatt*, 100 (47), A3110-A3114.
- Grefe, C. (1995). *Ende der Spielzeit. Wie wir unsere Kinder verplanen*. Reinbeck: RoRoRo.

- Großbröhmer, R. (1994). *Die Geschichte der preußischen Turnlehrer. Vom Vorturner zum staatlich geprüften Turnlehrer*. Aachen: Meyer & Meyer.
- Haag, H. (1971). *Die amerikanische Gesundheitserziehung. Theoretische Grundlagen und Realisierung in der Schule*. Schorndorf: Hofmann.
- Haag, H. & Singer, R. (1981). *Haro-Fitness-Test*. Projektbericht. Gießen/Kiel.
- Heseker, H. (Hrsg.) (2005). *REVIS. Reform der Ernährungs- und Verbraucherbildung an Schulen - Schlussbericht*. Paderborn: Universität Paderborn.
- Hoffmann, D. (2008). *Healthy children in sound communities: Concept and strategy of a cross border community setting approach to prevent sedentary lifestyles in childhood*. WHO: Meeting on community interventions to improve nutrition and physical activity, Berlin, 21-22 February 2008, Poster.
- Holzweg, M. (2008). Motor Competence of 6-Year Old German Primary School Children. In: *ISCPES: Proceedings of the 16<sup>th</sup> Conference of the International Society for Comparative Physical Education and Sport. Global Merging. A New Era for Sport and Physical Education*. 23-26 July 2008. Macau, China. 84.
- Hurrelmann, K. (2000). *Gesundheitssoziologie. Eine Einführung in sozialwissenschaftliche Theorien von Krankheitsprävention und Gesundheitsförderung*. Weinheim/München: Juventa.
- Janssens, J. et. al. (eds) (2004). *Education through Sport. An overview of good practices in Europe*. Den Haag: Koninklijke de Swart – Thieme GrafMedia Group.
- Jonischeit, L. (2000). *Spieleerziehung in der Schule. Zur Geschichte der Bewegungsspiele*. Aachen: Meyer & Meyer.
- Jonischeit, L. , Winkelmann, J. (1988). Das außerunterrichtliche Bewegungsleben der Schüler in Schülervereinen für Turnen, Spiel und Sport. In H. G. John. & R. Naul (eds.). *Jugend-sport im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts*. (S.131-154). Clausthal-Zellerfeld: Greinert.
- Jurczyk, K. & Voß, G. (2000). Entgrenzte Arbeitszeit – Reflexive Alltagszeit. Die Zeiten des Arbeitskraftunternehmers. In E. Hidebrandt (Hg.). *Reflexive Lebensführung. Zu den sozial-ökologischen Folgen flexibler Arbeit*. Berlin.
- Kahl, H. (1993). Bewegungsförderung im Unterricht. Einfluss auf Konzentration, Verhalten und Beschwerden (Befinden) – Evaluationsergebnisse. *Haltung und Bewegung*, 2, 36-42.
- Kalies, H., Lenz, J. & von Kries, R. (2002). Prevalence of overweight and obesity and trends in body mass index in German pre-school children, 1982-1997. *International Journal of Obesity*, 26 (9), 1211-1217.
- Kiphard, E. J., Schilling, F. (1970). *Körperkoordinationstest für Kinder KTK. Manual*. Weinheim: Beltz.
- Kirchem, A. (1998). *Werden unsere Kinder schwächer?* Essen: Projektbericht.
- Klaes, L. (2006). Motorik-Tests im Setting Schule. *Bewegungstherapie und Gesundheitssport* 2, 228–232.

- Kolb, H. (2000). *Erfassung gesundheitsbezogener Fitneß im Erwachsenenalter – Überprüfung einer Testbatterie hinsichtlich ihrer Zuverlässigkeit*. Unveröffentlichte Examensarbeit. Karlsruhe: Universität Karlsruhe.
- Kolip, P., Nordlohne, E. & Hurrelmann, K. (1995). Der Jugendgesundheitsurvey 1993. In P. Kolip, K. Hurrelmann & P.-E. Schnabel (Hrsg.), *Jugend und Gesundheit. Interventionsfelder und Präventionsbereiche* (S. 25-48). Weinheim/München: Juventa.
- Kromeyer-Hauschild, K., et al. (2001). Perzentile für den Body-mass-Index für das Kindes- und Jugendalter unter Heranziehung verschiedenen Deutscher Stichproben. *Monatszeitschrift Kinderheilkunde* 8/2001 (149), 807-818.
- Kultusministerium NS, WIAD (2005). *Fitnesslandkarte Niedersachsen. Handreichungen für den Bewegungs-Check-Up*. Babenhausen: Krapp.
- Kultusministerium NRW (1980/81). Richtlinien und Lehrpläne für das Fach Sport. Köln: Greven.
- Kultusministerium NRW & AOK NRW (1988). *Gesundheitserziehung in der Schule durch Sport. Handreichungen für die Primarstufe*. Remagen: AOK-Verlag.
- Kultusministerium NRW & AOK NRW (1990). *Gesundheitserziehung in der Schule durch Sport. Handreichungen für die Sekundarstufe I*. Remagen: AOK-Verlag.
- Kultusministerium NRW & AOK NRW(Hrsg.) (1991). *Gesundheitserziehung in der Schule durch Sport. Handreichungen für die Sekundarstufe II*. Remagen: AOK-Verlag.
- Kurth, B.-M., Schaffrath Rosario, A. (2007). Die Verbreitung von Übergewicht und Adipositas bei Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Ergebnisse des bundesweiten Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS). *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 5/6 2007, 736-743.
- Kurz, D. (2000). Die pädagogische Grundlegung des Schulsports in Nordrhein-Westfalen. In H. Aschebrock (Red.). *Erziehender Schulsport. Pädagogische Grundlagen der Curriculumrevision in Nordrhein-Westfalen* (S. 9-55). Bönen/Westf.: Verlag für Schule und Weiterbildung.
- Kurz, D. (2003). *Bewegen sich Kinder heute weniger als früher?* In: 2. Konferenz des Club of Cologne 25. September 2001 [Sonderausgabe]. 31-44.
- Kurz, D., Sack, H.-G. & Brinkhoff, K.-P. (1996). *Kindheit, Jugend und Sport in Nordrhein-Westfalen. Der Sportverein und seine Leistungen. Eine repräsentative Befragung der nordrhein-westfälischen Jugend*. Düsseldorf: Moll.
- Kurz, D., Tietjens, M. (2000). Das Sport- und Vereinsengagement der Jugendlichen. Ergebnisse einer repräsentativen Studie in Brandenburg und NRW. *Sportwissenschaft*, 30 (4), 384-407.
- Ledig, M. (1989, ). Spiel als Termingeschäft? Kurzbericht. DJI-BULLETIN, Nr. 11, 4-5.
- Lorinser, C. I. (1836). Zum Schutz der Gesundheit in den Schulen. (Sonderdruck). Berlin.
- Liebsch, R., Schieb, Ch., Woll, A., Wachter, H.-J., Bös, K. (2004). *Fitness in der Grundschule. Leitfaden Praxis*. Geisenheim: Profiprod.

- LSB Hessen (2005). *Sport- und Bewegungskindergärten. Grundlagen - Konzepte – Beispiele. Zukunftsorientierte Sportstättenentwicklung* Band 11. Aachen: Meyer & Meyer.
- LSB NRW (2005). *Sport und Gesundheit. Handlungsprogramm 2015 für das Land Nordrhein-Westfalen*. Duisburg: LSB.
- LSB NRW (2006). *Initiative zur Strukturentwicklung „Sport und Gesundheit“* in Fachverbänden und Stadt-/Kreissportbünden. Duisburg: LSB.
- Menze-Sonneck, A. (1998). *Mädchen und junge Frauen im Sportverein: Sportkarrieren und Fluktuation im Turnen*. Schorndorf: Hofmann.
- Menze-Sonneck, A. (2002). Zwischen Einfalt und Vielfalt. Die Sportvereinskarrieren weiblicher und männlicher Jugendlicher in Brandenburg und Nordrhein-Westfalen. *Sportwissenschaft*, 32, 147-169.
- MPFS (Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest) (2000). *Kinder und Medien – KIM ,99. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13jähriger in Deutschland*. Entnommen am 12. 5. 2004, unter <http://www.mpfs.de/studien/kim/KIM99.pdf>
- MPFS (Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest) (2001). *KIM-Studie 2000. Kinder und Medien. Computer und Internet. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13jähriger in Deutschland*. Entnommen am 12. 5. 2004, unter <http://www.mpfs.de/studien/kim/KIM2000.pdf>
- MPFS (Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest) (2002). *KIM 2002. PC und Internet. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13jähriger in Deutschland*. Entnommen am 12. 5. 2004, unter <http://www.mpfs.de/studien/kim/KIM2002.pdf>
- MPFS (Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest) (2003). *KIM-Studie 2003. Kinder und Medien*. Entnommen am 12. 5. 2004, unter <http://www.mpfs.de/studien/kim/KIM03-pm.pdf>
- MSJK NRW (Hrsg.) (2003). *Richtlinien und Lehrpläne zur Erprobung für die Grundschule in Nordrhein-Westfalen. Deutsch, Sachunterricht, Mathematik, Musik, Kunst, Evangelische Religionslehre, Katholische Religionslehre*. Frechen: Ritterbach Verlag.
- MSW NRW & MBV NRW (Hrsg.) (2006). *„Walking Bus“. Eine Empfehlung für Gehgemeinschaften auf dem Schulweg*. Düsseldorf. MSW. Entnommen am 20.02.2008 unter [http://www.schulministerium.nrw.de/BP/Schulsystem/Schulformen/Grundschule/Vorwort\\_Walking\\_Bus/HandreichungWalkingBus.pdf](http://www.schulministerium.nrw.de/BP/Schulsystem/Schulformen/Grundschule/Vorwort_Walking_Bus/HandreichungWalkingBus.pdf)
- MSW NRW (2008) Lehrplan Sport/Gesundheitsförderung für die Fachklassen des dualen Systems am Berufskolleg. Frechen: Ritterbach.
- MSWKS (1999). *Richtlinien und Lehrpläne für die Grundschule in Nordrhein-Westfalen*. Frechen: Ritterbach.
- Müller, M. J. (2003). *Übergewicht bei Kindern und Jugendlichen – Ursachen und Möglichkeiten der Prävention*. Entnommen am 11. 3. 2004, unter <http://www.bll-online.de/downloads/mueller.pdf>
- Müller, C. & Petzold, R. (2002). *Längsschnittstudie Bewegte Grundschule. Ergebnisse einer vierjährigen Erprobung eines pädagogischen Konzeptes zur bewegten Grundschule*. Sankt Augustin: Academia Verlag.

- Naul, R. (1995). European Studies in Youth's Physical Activity: Challenges to develop new Active Lifestyles. In E. H. Katzellenbogen (ed.). *The importance of children's participation in physical and sporting activities*. (S. 35-51). Stellenbosch: Brand.
- Naul, R. (2000). Das Fach Sport im Berufskolleg. Ein Beitrag zur umfassenden beruflichen Handlungskompetenz. In H. Aschebrock (Red.) *Erziehender Schulsport*. (S. 205-220). Bönen: Kettler.
- Naul, R. (2003). Der Sport der Heranwachsenden im internationalen Vergleich. In W. Schmidt, I. Hartmann-Tews & W.-D. Brettschneider (Hrsg.) *Erster deutscher Kinder- und Jugendsportbericht*. (S. 361-379). Schorndorf: Hofmann.
- Naul, R., Großbröhmer, W. (1996). *40 Jahre Schulsport in Nordrhein-Westfalen. Lehrplanteorie und Unterrichtspraxis*. Düsseldorf: Concepta.
- Naul, R. Rychtecky, A. & Telama, R. (1997). Physical Fitness and Active Lifestyle of Czech, Finnish and German Youth. *Acta Universitatis Carolina - Kineantrophologica*, 33, 2, 5-15.
- Naul, R., Jonischeit, L. & Wick, U. (2000). *Turnen, Spiel und Sport in Schule und Verein. Jugendsport zwischen 1870 und 1932*, Bd. 4 der Schriftenreihe des Willibald Gebhardt Instituts. Aachen: Meyer & Meyer.
- Naul, R., Hoffmann, D., Nupponen, H., Telama, R. (2003). PISA-Schock auch im Schulsport? Wie fit sind finnische und deutsche Jugendliche. *sportunterricht* Jg. 52, 137-141.
- Naul, R. & Hoffmann, D. (2006). Healthy Children in Sound Communities: An Euregional community setting project. In P. Heikinaro-Johansson & E. McEvoy (eds). *The Role of Physical Education and Sport in Promoting Physical Activity and Health*. AIESEP World Congress, 5-8 July 2006, Jyväskylä, Finland, Abstract Book. Jyväskylä, Kopijyvä Oy. 106.
- Naul, R. & Hoffmann, D. (2007a). Healthy children in Sound Communities: A Euregional Community Setting Project. In P. Heikinaro-Johansson, R. Telama, E. McEvoy (Eds.). *The Role of Physical Education and Sport in Promoting Physical Activity and Health*. Jyväskylä. Kopiyva Oy, 258-267.
- Naul, R. & Hoffmann, D. (2007b). *Projekthandbuch „Gesunde Kinder in gesunden Kommunen“ (GKGK). Planungsgrundlagen für ein euro-kommunales Netzwerk zur Förderung eines aktiven Lebensstils von Kindern und Jugendlichen*. Essen: Universität Duisburg-Essen.
- NISB (ed.) (2001). *Start van een sportservicepunt. Op weg naar vraaggerichte dienstverlening in de sport*. Amerongen: Hart & Hart Publishing.
- NISB (ed.) (2004a). *Sport- en Beweegscan*. Amerongen: Hart & Hart Publishing.
- NISB (ed.) (2004b). *Beweegnorm*. Amerongen: Hart & Hart Publishing.
- NISB (ed.) (2007). *Handboek Communities in Beweging*. Amerongen: Hart & Hart Publishing.
- Oberger, J., Romahn, N., Oppen, E., Tittelbach, S., Wank, V., Woll, A., Worth, A. & Bös, K. (2006). Untersuchungen zur motorischen Leistungsfähigkeit und körperlich-sportlichen Aktivität im Rahmen des Kinder- und Jugendgesundheits surveys des Robert Koch-Institutes Berlin. In G. Wydra, H. Winchenbach, M. Schwarz & K. Pfeifer (Hrsg.). *Assessmentverfahren in Gesundheitssport und Bewegungstherapie*. Schriften

- der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft, 158. (S. 44-55). Hamburg: Czwalina.
- Obst-Kitzmüller, F. (2002). *Akzeptanz und Wirkung zusätzlicher Sportstunden in der Grundschule – Eine empirische Untersuchung zu Auswirkungen eines täglichen Sportunterrichts auf die motorische und psychische Entwicklung und auf das Unfallgeschehen bei Grundschulern*. Dissertation. Berlin: dissertation.de – Verlag im Internet.
- Oepping, A. (2006). REVIS – Moderne Ernährungs- und Verbraucherbildung in Schulen. *Ernährung im Fokus* 6, 180-183.
- Oja, P., Tuxworth, B. (1995). *Eurofit for Adults, Assessment of health-related fitness*. Tampere: Council of Europe und UKK-Institut.
- Opper E., Worth, A. & Bös, K. (2005). Kinderfitness – Kindergesundheit. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz* 8: 854- 862.
- Palentien, C. (2003). Kinder und Jugendliche. In B. Badura, R. Busse, R. Leidl, H. Raspe, J. Siegrist & U. Walter (Eds.), *Public Health. Gesundheit und Gesundheitswesen* (S. 636-641). München: Urban & Fischer.
- Paschen, K. (1969). *Die Schulsport-Misere*. Braunschweig: Westermann.
- Pauer, (1997). *Motorische Entwicklung leistungssportlich trainierender Jugendlicher*. Schorndorf: Hofmann.
- Peiffer, L. (1987). *Turnunterricht im Dritten Reich – Erziehung für den Krieg? Der schulische Alltag des Turnunterrichts an den höheren Jungenschulen der Provinz Westfalen vor dem Hintergrund seiner politisch-ideologischen und administrativen Funktionalisierung*. Köln: Pahl-Rugenstein.
- Pudel, V. & Westenhöfer, J. (1989). *Fragebogen zum Eßverhalten (FEV) – Handanweisung*. Hogrefe: Göttingen.
- Ravens-Sieberer, U. (2003). Der Kindl-R Fragebogen zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen - Revidierte Form. In J. Schumacher, A. Klaiberg & E. Brähler (Hrsg.), *Diagnostische Verfahren zu Lebensqualität und Wohlbefinden*. (S. 184-188). Göttingen: Hogrefe.
- Ravens-Sieberer, U. & Bullinger, M. (1998). Assessing the health-related quality of life in chronically ill children with the German KINDL: first psychometric and content analytical results. In: *Quality of Life Research*, 7, S. 399-407.
- Ravens-Sieberer, U. & Bullinger, M. (2000). *Fragebogen zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Kindern und Jugendlichen* (revidierte Form). Manual. Berlin: Robert-Koch-Institut Berlin.
- Ravens-Sieberer, U. Thomas, C. & Erhart, M. (2003). Körperliche, psychische und soziale Gesundheit von Jugendlichen. In K. Hurrelmann, A. Klocke, W. Melzer & U. Ravens-Sieberer (Eds.), *Jugendgesundheitssurvey. Internationale Vergleichsstudie im Auftrag der Weltgesundheitsorganisation WHO*. (S. 19-98). Weinheim and Munich: Juventa.
- Ravens-Sieberer, U., Ellert, U., Erhart, M. (2007). Gesundheitsbezogene Lebensqualität von Kindern und Jugendlichen in Deutschland. Eine Normstichprobe für Deutschland aus

- dem Kinder- und Jugendsurvey (KIGGS). *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz* 2007; 5/6, 810-818.
- Recla, W. (2004). *Bewegungszentrierte Gesundheitserziehung in der Schule*. Immenhausen: Prolog.
- Rolland-Cachera, M. F. Sempé, M., Guillaud-Bataille, M. Patois, E., Péquignot-Guggenbuhl, F. & Fautrad, V. (1982). Adiposity indices in children. *American Journal of Clinical Nutrition*, 36, 178-184.
- Rolland-Cachera, M. F., Cole, T. J., Sempé, M., Tichet, J., Rossignol, C. & Charraud, A. (1991). Body Mass Index variations: centiles from birth to 87 years. *European Journal of Clinical Nutrition*, 45, 13-21.
- Rusch, H. & Irrgang, W. (2002). Aufschwung oder Abschwung? Verändert sich die körperliche Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen oder nicht? *Haltung und Bewegung*, 22 (2), 5-10.
- Rusch, H., Irrgang, W., (1994). Auswahltest für den Sportförderunterricht bzw. Münchner Fitness Test (MFT). *Haltung und Bewegung* (1), 4-17.
- Sack, H.-G. (1980). *Die Fluktuation Jugendlicher im Sportverein*. 2 Bände. Marburg: Philipps-Universität.
- Sallis, J. F.; et al. (1997). The effects of a two-year physical education program (SPARK) on physical activity and fitness in elementary school students. *American Journal of Public Health*, 87, 1328-1334.
- Schmidt, M., Romm, M., Kriemler, S., Zahner, U. (2007). Wie die die Fitness von Kindern gemessen werden? *Schweizer Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie* 55 (2), 52-61.
- Schmidt, W. (1997). Veränderte Kindheit – veränderte Bewegungswelt: Analysen und Befunde. *Sportwissenschaft*, 27, 143-160.
- Schmidt, W. (2003a). *Kindheit und Sport im Ruhrgebiet. Eine repräsentative Untersuchung an sog. Lücke-Kindern*. (Unveröff. Manuskript). Essen: Universität Essen.
- Schmidt, W. (2003b). Kindheiten, Kinder und Entwicklung: Modernisierungstrends, Chancen und Risiken. In W. Schmidt, I. Hartmann-Tews & W.-D. Brettschneider (Eds.), *Erster Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (S. 19-42). Schorndorf: Hofmann.
- Schmidt, W. (2006). *Kindersport-Sozialbericht des Ruhrgebiets*. Hamburg: Czwalina.
- Schott, N. (2000). *Prognostizierbarkeit und Stabilität von sportmotorischen Leistungen*. Unpublished Dissertation, Universität Karlsruhe.
- Schulz, N. (2002). Die „Pädagogisierung“ des Schulsports – Studien zu den „Richtlinien und Lehrplänen Sport. Grundschule NRW“. In W. Borgers u. a. (Red.) *Tempel und Ringe . Zwischen Hochschule und Olympischer Bewegung*. ( S. 121-147). Köln: Liselott und Carl Diem Archiv.
- Schulz, N. (2004). Curriculare Ansätze und Konzeptionen für die Primarstufe in Nordrhein-Westfalen. In: R. Naul, Ch. Richter & R. te Uhle (Red.) *Deutsch-Niederländisches Schulsportsymposium*. (S.30-45).Velen: EAdS.



- SJ NRW, IM NRW, BKK LV NRW (Hrsg.) (2007) *Konzept schwer mobil landesweit . Bewegung, Spiel und Sport für übergewichtige Kinder und Jugendliche*. Duisburg: HAusdruck Sportjugend NRW.
- Spethmann, C., Mast, M., Langnäse, K., Danielzik, S. & Müller, M. J. (2002). Entwicklung des Ernährungszustandes präpubertärer Kinder – Erste Ergebnisse der 4-Jahres-Nachuntersuchungen der Kiel Obesity Prevention Study (KOPS). *Aktuelle Ernährungsmedizin*, 27, 352-353.
- Stibbe, G., Aschebrock, H. (2007). *Lehrpläne Sport. Grundzüge der sportdidaktischen Lehrplanforschung*. Baltmannsweiler: Schneider.
- Stone, E. J., McKenzie, T. L., Welk, G. J. & Booth, M. L. (1998). Effects of physical activity interventions in youth: review and synthesis. *American Journal of Preventive Medicine*, 15, 298-315.
- Stunkard, A. J., Messick, S. (1985). The three-factor eating questionnaire to measure dietary restraint, disinhibition and hunger. *Journal of Psychosomatic Research*, 29, 71-83.
- Summerball, C., Water, E., Edmunds, L., Kelly, S., Brown, T. & Campbell, K. (2005). *Interventions of preventing obesity in children (Cochrane Review)*. Cochrane Database of Systematic Review, 3, CD001871
- Sygyusch, R. (2000). *Sportliche Aktivität und subjektive Gesundheitskonzepte. Eine Studie zum Erleben von Körper und Gesundheit bei jugendlichen Sportlern*. Schorndorf: Hofmann.
- Sygyusch, R., Brehm, W. & Ungerer-Röhrich, U. (2003). Gesundheit und körperliche Aktivität bei Kindern und Jugendlichen. In W. Schmidt, I. Hartmann-Tews & W.-D. Brettschneider (Eds.), *Erster Deutscher Kinder- und Jugendsportbericht* (S. 63-84). Schorndorf: Hofmann.
- Tietjens, M. (2001). *Sportliches Engagement und sozialer Rückhalt im Jugendalter. Eine repräsentative Studie in Brandenburg und Nordrhein-Westfalen*. Lengerich: Pabst.
- Telama, R., Naul, R., Nupponen, H., Rychtecky, A. & Vuolle, P. (2002) *Physical fitness, sporting lifestyles, and Olympic ideals: cross-cultural studies on youth sports in Europe*. Schorndorf: Hofmann.
- Wabitsch, M. (2004). Kinder und Jugendliche mit Adipositas in Deutschland. Aufruf zum Handeln. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, 47, 251-255.
- Wasmund-Bodenstedt, U. (1984). *Die tägliche Bewegungszeit in der Grundschule. Ein offenes Konzept für Spiel und Sport*. Schorndorf: Hoffmann.
- Weiß, A., u. a. (2004). Beeinflussung der Haltung der Motorik durch Bewegungsförderprogramme bei Kindergartenkindern. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin*, 55, S. 101-105.
- Westenhöfer, J. (1996). *Gezügeltes Essen und gestörtes Eßverhalten*. Hogrefe: Göttingen.
- WIAD (Ed.) (2000). *Bewegungsstatus von Kindern und Jugendlichen in Deutschland*. Bonn: Forschungsbericht im Auftrag des DSB und der AOK.

- Winkelmann, L. (1986). Schülerrudern zwischen „Wasserturnen“ und "Regattasport". *Sportunterricht*, 35, 455-463.
- WHO Regional Office for Europe (ed.) (2006a). *Promoting physical activity and active living in urban environments. The role of local governments*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
- WHO Regional Office for Europe (ed.) (2006b). *Physical activity and health in Europe. Evidence for action*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
- WHO Regional Office for Europe (ed.) (2006c). *Gesundheitsförderung durch Bewegung – ein Handlungsrahmen für die Europäische Region der WHO. Schritte zu einem körperlich aktiveren Europa*. Europäische Ministerkonferenz der WHO zur Bekämpfung der Adipositas „Ernährung und Bewegung für die Gesundheit“ Istanbul, Türkei, 15. – 17. Nov. 2006. WHO Regional Office for Europe.
- WHO Regional Office for Europe (ed.) (2006d). *Food and nutrition policy for schools. A tool for the development of school nutrition programmes in the European Regions. Programme for Nutrition and Food Security*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
- WHO Regional Office for Europe (ed.) (2007) *Steps to health. A European framework to promote physical activity for health*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
- Wopp, Ch. (1995). *Entwicklungen und Perspektiven des Freizeitsports*. Aachen: Meyer & Meyer.
- Worth, A. (2004). *Verbesserung der Rekreatiionsphasen im Unterricht und in den Pausen durch Angebote zur Haltungs- und Bewegungsschulung – Eine empirische Untersuchung in der Grundschule*. Berlin: dissertation. de – Verlag im Internet GmbH.
- Zimmer, R. (1996). *Motorik und Persönlichkeitsentwicklung bei Kindern: eine empirische Studie zur Bedeutung der Bewegung für die kindliche Entwicklung*. Schorndorf: Hofmann.
- Zeihner, H. (1993). Zeitmanagement und spontanes Spiel. Wer plant den Kinderalltag? In: Deutsches Jugendinstitut (Hg.). *Was für Kinder. Aufwachsen in Deutschland*. (S. 234-240). München: Kösel.

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Aufkommen von Übergewicht und Adipositas bei Kindern in Deutschland (Angaben in %) im Kontext verschiedener Untersuchungen und Referenzsysteme (ergänzt nach Brettschneider & Naul 2007; Brettschneider et al., 2007) .....	18
Tab. 2a:	Anthropometrische Daten der 3. Klassen im Vergleich.....	64
Tab. 2b:	Anthropometrische Daten der 2. Klassen im Vergleich.....	64
Tab. 3:	Exemplarisches Beispiel für den Grundaufbau und inhaltliche Aspekte der ersten Sportstunde „Basismotorische Stunde“ .....	67
Tab. 4:	Exemplarisches Beispiel für den Grundaufbau und inhaltliche Aspekte der 2. Basisstunde „Spiele- und Spielformen“ .....	69
Tab. 5:	Testitems des „GKGK-Testmanuals“ .....	75
Tab. 6:	Objektivitäts- und Reliabilitätskoeffizienten der motorischen Testbatterie (GKGK-Test) .....	76
Tab. 8:	Die Itemstruktur des Bewegungsfragebogens (aid-informationsdienst, 2004; vgl. Anhang B) .....	87
Tab. 9:	Die Itemstruktur des Kid-Kindl Fragebogens (Ravens-Sieberer & Bullinger, 1998; vgl. Anhang B) .....	88
Tab. 10:	Anthropometrische Daten der 3. Klassen im Vergleich (T 1 und T 2) .....	93
Tab. 11:	Anthropometrische Daten der 2. Klassen im Vergleich.....	94
Tab. 12:	Einordnung der durchschnittlichen BMI-Werte auf Basis nationaler Altershalbjahrsnormen zum Zeitpunkt T1 und T2 .....	97
Tab. 13:	Einordnung der durchschnittlichen BMI-Werte auf Basis nationaler Altershalbjahrsnormen zum Zeitpunkt T1 und T2 .....	100
Tab. 14:	Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 3. Schuljahrs für das Testitem „6-min-Lauf“ (angegeben ist die in 6 min zurückgelegte Wegstrecke in m) .....	102
Tab. 15:	Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 2. Schuljahrs für das Testitem „6-min-Lauf“ (angegeben ist die in 6 min zurückgelegte Wegstrecke in m).....	102
Tab. 16:	Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 3. Schuljahrs für das Testitem „Sit ups“ (angegeben ist die Anzahl der Wiederholungen in 40 sec.) .....	103

Tab. 17: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 2. Schuljahrs für das Testitem „Sit ups“ (angegeben ist die Anzahl der Wiederholungen in 40 sec.).....	104
Tab. 18: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test; ANOVA) der Untersuchungspopulation des 3. Schuljahrs für das Testitem „Liegestütz“ (angegeben ist die Anzahl der Wiederholungen in 40 sec.).....	105
Tab. 19: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test; ANOVA) der Untersuchungspopulation des 2. Schuljahrs für das Testitem „Liegestütz“ (angegeben ist die Anzahl der Wiederholungen in 40 sec.).....	106
Tab. 20: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 3. Schuljahrs für das Testitem „Standweitsprung“ (angegeben ist der weiteste Sprung in cm aus 2 Versuchen) .....	107
Tab. 21: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 2. Schuljahrs für das Testitem „Standweitsprung“ (angegeben ist der weiteste Sprung in cm aus 2 Versuchen) .....	108
Tab. 22: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 3. Schuljahrs für das Testitem „20 m Sprint“ (angegeben ist die gesprintete Zeit in sec.).....	109
Tab. 23: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 2. Schuljahrs für das Testitem „20 m Sprint“ (angegeben ist die gesprintete Zeit in sec.) .....	110
Tab. 24: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 3. Schuljahrs für das Testitem „Seitliches Hin- und Herspringen“ (angegeben ist der Mittelwert der Sprünge aus 2 Versuchen á 15 sec).....	111
Tab. 25: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 2. Schuljahrs für das Testitem „Seitliches Hin- und Herspringen“ (angegeben ist der Mittelwert der Sprünge aus 2 Versuchen á 15 sec).....	112

Tab. 26: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 3. Schuljahrs für das Testitem „Ballprellen“ (angegeben ist die Anzahl der Wiederholungen in 30 sec.) .....	113
Tab. 27: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 2. Schuljahrs für das Testitem „Ballprellen“ (angegeben ist die Anzahl der Wiederholungen in 30 sec.) .....	114
Tab. 28: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 3. Schuljahrs für das Testitem „Rückwärts Balancieren“ (angegeben ist die Summe der Schritte aus 6 Versuchen.) .....	114
Tab. 29: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 2. Schuljahrs für das Testitem „Rückwärts Balancieren“ (angegeben ist die Summe der Schritte aus 6 Versuchen.) .....	115
Tab. 30: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 3. Schuljahrs für das Testitem „Zielwerfen“ (angegeben ist die Summe der Punkte aus 5 Versuchen) .....	116
Tab. 31: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 2. Schuljahrs für das Testitem „Zielwerfen“ (angegeben ist die Summe der Punkte aus 5 Versuchen) .....	117
Tab. 32: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 3. Schuljahrs für das Testitem „Ball-Beine-Wand“ (angegeben ist die Summe der Punkte aus 3 Versuchen) .....	118
Tab. 33: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 2. Schuljahrs für das Testitem „Ball-Beine-Wand“ (angegeben ist die Summe der Punkte aus 3 Versuchen) .....	119
Tab. 34: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 3. Schuljahrs für das Testitem „Rumpfbeugen“ (angegeben ist der Fingersohlniveau in cm).....	120

Tab. 35: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungspopulation des 2. Schuljahres für das Testitem „Rumpfbeugen“ (angegeben ist die maximale Weite in cm) .....	121
Tab. 36: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Schüler des 3. Schuljahrs für den Subtest „Körperliches Wohlbefinden“ des KID-KINDL-Fragebogens (Ravens-Sieberer & Bullinger, 1998) .....	122
Tab. 37: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Schüler des 2. Schuljahrs für den Subtest „Körperliches Wohlbefinden“ des KID-KINDL-Fragebogens (Ravens-Sieberer & Bullinger, 1998) .....	122
Tab. 38: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Schüler des 3. Schuljahrs für den Subtest „Psychisches Wohlbefinden“ des KID-KINDL-Fragebogens (Ravens-Sieberer & Bullinger, 1998) .....	123
Tab. 39: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Schüler des 2. Schuljahrs für den Subtest „Psychisches Wohlbefinden“ des KID-KINDL-Fragebogens (Ravens-Sieberer & Bullinger, 1998) .....	124
Tab. 40: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Schüler des 3. Schuljahrs für den Subtest „Schulweg“ des Bewegungsfragebogens (aid-informationsdienst, 2004) .....	125
Tab. 41: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Schüler des 2. Schuljahrs für den Subtest „Schulweg“ des Bewegungsfragebogens (aid-informationsdienst, 2004) .....	126
Tab. 42: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Probanden der 3. Klassen für die Parameter „Freizeitaktivitäten mit Freunden“ „Freizeitaktivitäten alleine“ des Bewegungsfragebogens (aid-informationsdienst, 2004) .....	127
Tab. 43: Freizeitgestaltung („aktiv“/„inaktiv“) der Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs in der Gegenüberstellung der Freizeitaktivitäten „Mit Freunden“ und „alleine“ .....	128

Tab. 44: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Probanden der 2. Klassen für die Parameter „Freizeitverhalten mit Freunden“ „Freizeitaktivitäten alleine“ des Bewegungsfragebogens (aid-informationsdienst, 2004) .....	129
Tab. 45: Freizeitgestaltung („aktiv“/„inaktiv“) der Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs in der Gegenüberstellung der Freizeitaktivitäten „Mit Freunden“ versus „alleine“ .....	130
Tab. 46 : Antwortverhalten der Untersuchungsgruppen der 3. Klassen auf die Frage „Bist du Mitglied in einem Sportverein“ des Bewegungsfragebogens zu den Zeitpunkten T1 und T2 (aid-informationsdienst, 2004) .....	131
Tab. 47: Antwortverhalten der Untersuchungsgruppen der 2. Klassen auf die Frage „Bist du Mitglied in einem Sportverein“ des Bewegungsfragebogens zu den Zeitpunkten T1 und T2 (aid-informationsdienst, 2004) .....	131
Tab. 48: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs für den Subtest „wie oft machst du folgende Sportarten in der Woche, jedes mal mindestens 20 Minuten.“ des Bewegungsfragebogens (aid-informationsdienst, 2004) .....	133
Tab. 49: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs für den Subtest „wie oft machst du folgende Sportarten in der Woche, jedes mal mindestens 20 Minuten.“ des Bewegungsfragebogens (aid-informationsdienst, 2004) .....	133
Tab. 50: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Probanden der 3. Klassen für die Parameter „Medienkonsum Werktags“ und „Medienkonsum am Wochenende“ des Bewegungsfragebogens (aid-informationsdienst, 2004) .....	134
Tab. 51: Unterschiede im gruppenspezifischen Medienkonsum an Werktagen und Wochenenden der Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs zu den Zeitpunkten T1 und T2 und im Vergleich. ....	135
Tab. 52: Mittelwerte, Standardabweichungen, Differenzwerte und teststatistische Kennwerte (T-Test, ANOVA) der Probanden der 2. Klassen für die Parameter „Medienkonsum Werktags“ und „Medienkonsum am Wochenende“ des Bewegungsfragebogens (aid-informationsdienst, 2004) .....	136

Tab. 53: Unterschiede im gruppenspezifischen Medienkonsum an Werktagen und Wochenenden der Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs zu den Zeitpunkten T1 und T2 und im Vergleich.....	137
Tab. 54: Mittelwerte, Standardabweichungen, der Schüler des 3. Schuljahrs für den Subtest „Schlafverhalten an Schultagen und Wochenenden“ des Bewegungsfragebogens zum Zeitpunkt T1 und T2 (aid-informationsdienst, 2004) .....	139
Tab. 55: Mittelwerte, Standardabweichungen, der Schüler des 2. Schuljahrs für den Subtest „Schlafverhalten an Schultagen und Wochenenden“ des Bewegungsfragebogens zum Zeitpunkt T1 und T2 (aid-informationsdienst, 2004) .....	140
Tab. 56: Antwortverhalten der Untersuchungsgruppen der 2. und 3. Klassen auf die Frage „Stell dir vor es ist Wochenende und du dürftest ganz alleine bestimmen, was du machen möchtest. Deine Familie, aber auch deine Freunde haben dir versprochen, alles mitzumachen“ des Bewegungsfragebogens zu den Zeitpunkten T1 und T2 (Anzahl der Nennungen, Mehrfachnennungen möglich) (aid-informationsdienst, 2004).....	141
Tab. 57: Antwortverhalten im Kontext einer selbstbestimmten „aktiven“ bzw. „inaktiven„ Freizeitgestaltung der Untersuchungsgruppen 3. Klassen zum Zeitpunkt T2. ....	142
Tab. 58: Antwortverhalten der Untersuchungsgruppen der 3. Klassen auf die Frage „Wenn du keine Sportart regelmäßig machst, welchen Grund hat das?“ des Bewegungsfragebogens zu den Zeitpunkten T1 und T2 (Anzahl der Nennungen) (aid-informationsdienst, 2004) .....	143
Tab. 59: Antwortverhalten der Untersuchungsgruppen der 2. Klassen auf die Frage „Wenn du keine Sportart regelmäßig machst, welchen Grund hat das?“ des Bewegungsfragebogens zu den Zeitpunkten T1 und T2 (Anzahl der Nennungen) (aid-informationsdienst, 2004) .....	143
Tab. 60: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse für die Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs an der Schule B .....	145
Tab. 61: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse für die Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs an der Schule A.....	146
Tab. 62: Z-Werte der Fitnesskategorien für die Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs zu den Zeitpunkten T1 und T2, dargestellt anhand von Boxplots (Min/Max, Q 25, Md, Q 75). (Grüne Linie: Mittelwert; Rote Linie: plus/minus ½ Standardabweichung) .....	150



Tab. 63: Korrelationsmatrix nach Pearson bezogen auf die erhobenen Fitnesskategorien der Interventions- und Kontrollgruppe des 3. Schuljahrs zum Messzeitpunkt T1 und T2.....	156
Tab. 64: Z-Werte der Fitnesskategorien für die Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs zu den Zeitpunkten T1 und T2, dargestellt anhand von Boxplots (Min/Max, Q 25, Md, Q 75). (Grüne Linie: Mittelwert; Rote Linie: plus/minus ½ Standardabweichung) .....	159
Tab. 65: Korrelationsmatrix nach Pearson bezogen auf die erhobenen Fitnesskategorien der Interventions- und Kontrollgruppe des 2. Schuljahrs zum Messzeitpunkt T1 und T2.....	162

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Das Person-Umwelt-Interaktionsmodell (verändert nach Baur 1989, 1994) .....	6
Abb. 2: Systematisierung der Motorischen Fähigkeiten (nach Bös, 2001).....	8
Abb. 3: Das tägliche Bewegungsprofil (in Stunden und %) von Heranwachsenden in Deutschland (Brettschneider et al. 2007, nach Flammer et al. 1999; Alsaker & Flammer, 1999b) .....	26
Abb. 4: Soziokultureller Rahmen eines lokalen Netzwerks für die Förderung eines aktiven Lebensstils (nach Naul & Hoffmann 2007a, S. 260) .....	41
Abb. 6: Das Netzwerksystem des Projektes „Gesunde Kinder in gesunden Kommunen“ (nach Hoffmann 2008a) .....	45
Abb. 7: Interventionsmatrix der modularen Interventionsmaßnahmen .....	55
Abb. 8: Verzahnung der Diagnoseinstrumente zur Überprüfung der gesundheitsbezogenen Lebensgewohnheiten(nach Naul & Hoffmann, 2007).....	57
Abb. 9: Verteilung des BMI der Probanden des 3. Schuljahrs nach Gruppen zum Messzeitpunkt T1 .....	65
Abb. 10: Verteilung des BMI der Probanden des 2. Schuljahrs nach Gruppen zum Messzeitpunkt T1 .....	65
Abb. 11: Verteilung des BMI im 3. Schuljahr nach Gruppen getrennt zum Messzeitpunkt T2 .....	95
Abb. 12: Mittelwert und Standardabweichung des BMI für die Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs getrennt nach Geschlechtern im Vergleich der Messzeitpunkte.....	96
Abb. 13: Verteilung des BMI im 3. Schuljahr nach Gruppen getrennt zum Messzeitpunkt T2 .....	98
Abb. 14: Mittelwert und Standardabweichung des BMI für die Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs getrennt nach Geschlechtern im Vergleich der Messzeitpunkte.....	99

## Anhang A: Datentabellen

Anhang A/1: Übersicht über die Leistungsdaten der Interventionsgruppe des 3. Schuljahrs zum Zeitpunkt T1 (n = 24)

Testitem	Min	P 25	P 50	P 75	Max	$\bar{x}$	SD
<b>20-Meter-Sprint (s)</b>	4,79	4,35	4,20	4,08	3,59	4,20	,29
<b>Gelaufene Meter beim 6-min.-Lauf</b>	864,00	918,00	999,00	1107,00	1296,00	1023,75	123,07
<b>Sit &amp; Reach (cm)</b>	-11,00	-1,75	,00	3,75	12,00	,88	5,51
<b>Sit-ups (Anzahl)</b>	11	16	19	22	30	20	5
<b>Liegestütz (Anzahl)</b>	5	10	13	15	21	12	4
<b>Mittelwert des Standweitsprunges (cm)</b>	105	119	125	134	160	127	14
<b>Mittelwert des seitlichen Hin-und-Herspringens</b>	17	26	29	34	42	29	6
<b>Summe der Punkte beim Balancieren rückwärts</b>	10	23	29	34	42	28	9
<b>Ballprellen (Anzahl)</b>	19,00	24,25	29,00	33,75	41,00	28,92	5,90
<b>Summe der Punkte beim Zielwerfen</b>	4,0	7,0	9,5	11,5	13,0	9,2	2,8
<b>Ball-Beine-Wand (Anzahl der Punkte)</b>	,0	2,0	3,8	7,8	11,0	4,7	3,3

Anhang A/2: Übersicht über die Leistungsdaten der Kontrollgruppe des 3. Schuljahrs zum Zeitpunkt T1 (n = 24)

Testitem	Min	P 25	P 50	P 75	Max	$\bar{x}$	SD
<b>20-Meter-Sprint (s)</b>	5,23	4,54	4,25	4,00	3,50	4,30	,42
<b>Gelaufene Meter beim 6-min.-Lauf</b>	810,00	975,38	1053,00	1107,00	1161,00	1035,00	89,87
<b>Sit &amp; Reach (cm)</b>	-8,00	,25	3,00	5,38	8,50	2,50	4,53
<b>Sit-ups (Anzahl)</b>	13	14	18	23	26	19	4
<b>Liegestütz (Anzahl)</b>	9	10	13	16	17	13	3
<b>Mittelwert des Standweit-sprunges (cm)</b>	100	120	130	140	167	131	15
<b>Mittelwert des seitlichen Hin-und-Herspringens</b>	19	26	29	34	39	30	5
<b>Summe der Punkte beim Balancieren rückwärts</b>	17	23	31	38	48	31	10
<b>Ballprellen (Anzahl)</b>	18,00	26,00	29,50	32,00	58,00	31,42	9,30
<b>Summe der Punkte beim Zielwerfen</b>	5,5	8,6	10,5	11,9	13,5	10,2	2,0
<b>Ball-Beine-Wand (Anzahl der Punkte)</b>	,0	3,0	5,5	9,8	12,0	6,0	3,8

Anhang A/3: Übersicht über die Leistungsdaten der Interventionsgruppe des 3. Schuljahrs zum Zeitpunkt T2 (n = 24)

Testitem	Min	P 25	P 50	P 75	Max	$\bar{x}$	SD
20-Meter-Sprint (s)	4,81	4,30	3,97	3,71	3,59	4,04	,36
Gelaufene Meter beim 6-min.-Lauf	864,00	924,75	1026,00	1120,50	1296,00	1032,75	111,54
Sit & Reach (cm)	-12,00	-2,75	,50	5,25	13,00	1,15	5,81
Sit-ups (Anzahl)	15	17	22	26	28	22	4
Liegestütz (Anzahl)	11	16	18	20	22	17	3
Mittelwert des Standweitsprunges (cm)	103	115	131	155	176	135	22
Mittelwert des seitlichen Hin-und-Herspringens	26	33	36	37	43	35	4
Summe der Punkte beim Balancieren rückwärts	10	25	34	42	48	33	11
Ballprellen (Anzahl)	16,00	28,00	32,50	37,75	56,00	33,04	7,97
Summe der Punkte beim Zielwerfen	5,0	7,6	9,0	12,3	13,5	9,5	2,4
Ball-Beine-Wand (Anzahl der Punkte)	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00	7,83	2,32

Anhang A/4: Übersicht über die Leistungsdaten der Kontrollgruppe des 3. Schuljahrs zum Zeitpunkt T2 (n = 24)

Testitem	Min	P 25	P 50	P 75	Max	$\bar{x}$	SD
<b>20-Meter-Sprint (s)</b>	4,82	4,17	3,91	3,77	3,08	4,00	,40
<b>Gelaufene Meter beim 6-min.-Lauf</b>	648,00	985,50	1080,00	1120,50	1134,00	1023,75	127,87
<b>Sit &amp; Reach (cm)</b>	-15,00	,00	3,00	6,00	10,00	1,73	5,82
<b>Sit-ups (Anzahl)</b>	16	19	21	23	33	22	4
<b>Liegestütz (Anzahl)</b>	14	16	17	18	21	17	2
<b>Mittelwert des Standweitsprunges (cm)</b>	105	121	131	140	169	132	15
<b>Mittelwert des seitlichen Hin-und-Herspringens</b>	25	29	35	38	43	34	5
<b>Summe der Punkte beim Balancieren rückwärts</b>	20	32	38	42	48	37	7
<b>Ballprellen (Anzahl)</b>	23,00	28,25	31,00	34,00	53,00	32,54	6,72
<b>Summe der Punkte beim Zielwerfen</b>	3,0	7,1	9,8	11,0	12,5	9,2	2,4
<b>Ball-Beine-Wand (Anzahl der Punkte)</b>	3,00	6,00	8,00	10,00	13,00	8,04	2,63

Anhang A/5: Übersicht über die Leistungsdaten der Interventionsgruppe des 2. Schuljahrs zum Zeitpunkt T1 (n = 26)

Testitem	Min	P 25	P 50	P 75	Max	$\bar{x}$	SD
20-Meter-Sprint (s)	5,33	4,69	4,59	4,38	4,12	4,56	,27
Gelaufene Meter beim 6-min.-Lauf	567,00	756,00	853,20	880,20	1069,20	819,55	108,63
Sit & Reach (cm)	-9,00	-3,25	1,00	5,13	11,00	1,04	5,39
Sit-ups (Anzahl)	5	13	15	18	23	15	4
Liegestütz (Anzahl)	6	10	11	13	16	12	2
Mittelwert des Standweitsprunges (cm)	72	99	110	120	143	110	17
Mittelwert des seitlichen Hin-und-Herspringens	13	18	23	27	33	23	6
Summe der Punkte beim Balancieren rückwärts	6	16	26	31	47	24	10
Ballprellen (Anzahl)	10,00	17,75	22,00	31,25	50,00	24,73	9,45
Summe der Punkte beim Zielwerfen	,0	5,9	6,8	9,0	10,0	6,7	2,7
Ball-Beine-Wand (Anzahl der Punkte)	,0	,8	3,0	5,3	12,0	3,4	3,3

Anhang A/6: Übersicht über die Leistungsdaten der Kontrollgruppe des 2. Schuljahrs zum Zeitpunkt T1 (n = 50)

Testitem	Min	P 25	P 50	P 75	Max	$\bar{x}$	SD
<b>20-Meter-Sprint (s)</b>	5,40	4,79	4,49	4,26	3,82	4,54	,37
<b>Gelaufene Meter beim 6-min.-Lauf</b>	486,00	810,00	899,10	972,00	1107,00	897,75	114,14
<b>Sit &amp; Reach (cm)</b>	-20,00	-3,63	1,25	7,00	15,00	1,29	7,13
<b>Sit-ups (Anzahl)</b>	4	14	16	17	30	16	4
<b>Liegestütz (Anzahl)</b>	0	9	12	13	17	11	3
<b>Mittelwert des Standweitsprunges (cm)</b>	62	100	113	130	151	113	19
<b>Mittelwert des seitlichen Hin-und-Herspringens</b>	13	19	23	28	37	24	6
<b>Summe der Punkte beim Balancieren rückwärts</b>	4	18	24	30	42	24	9
<b>Ballprellen (Anzahl)</b>	10,00	19,75	24,00	27,00	39,00	23,68	6,01
<b>Summe der Punkte beim Zielwerfen</b>	,0	4,0	6,5	9,5	12,0	6,5	3,1
<b>Ball-Beine-Wand (Anzahl der Punkte)</b>	,0	2,0	5,0	7,3	12,0	4,8	3,3



Anhang A/7: Übersicht über die Leistungsdaten der Kontrollgruppe des 2. Schuljahrs zum Zeitpunkt T2 (n = 26)

Testitem	Min	P 25	P 50	P 75	Max	$\bar{x}$	SD
20-Meter-Sprint (s)	3,84	4,13	4,44	4,67	4,94	4,39	,33
Gelaufene Meter beim 6-min.-Lauf	648,00	810,00	891,54	978,75	1107,00	887,93	119,86
Sit & Reach (cm)	-12,00	-,25	2,00	6,25	13,00	2,58	5,66
Sit-ups (Anzahl)	12	15	18	21	24	18	3
Liegestütz (Anzahl)	10	12	16	17	20	15	3
Mittelwert des Standweitsprunges (cm)	83	108	118	128	144	116	16
Mittelwert des seitlichen Hin-und-Her-Springens	15	21	25	31	34	25	6
Summe der Punkte beim Balancieren rückwärts	10	28	32	38	48	32	10
Ballprellen (Anzahl)	8,00	22,00	26,50	32,50	52,00	27,77	10,35
Summe der Punkte beim Zielwerfen	,0	4,5	8,0	9,6	12,0	7,3	3,1
Ball-Beine-Wand (Anzahl der Punkte)	,0	1,0	6,0	10,3	12,0	5,8	4,2

Anhang A/8: Übersicht über die Leistungsdaten der Kontrollgruppe des 2. Schuljahrs zum Zeitpunkt T2 (n = 50)

Testitem	Min	P 25	P 50	P 75	Max	$\bar{x}$	SD
<b>20-Meter-Sprint (s)</b>	3,82	4,05	4,32	4,55	4,96	4,32	,32
<b>Gelaufene Meter beim 6-min.-Lauf</b>	621,00	837,00	945,00	1026,00	1296,00	933,12	133,74
<b>Sir &amp; Reach (cm)</b>	-13,00	-4,00	1,75	8,00	15,00	1,93	7,25
<b>Sit-ups (Anzahl)</b>	9	16	18	20	25	18	3
<b>Liegestütz (Anzahl)</b>	9	12	15	16	22	14	3
<b>Mittelwert des Standweitsprunges (cm)</b>	73	113	120	131	157	120	16
<b>Mittelwert des seitlichen Hin-und-Herspringens</b>	17	25	30	34	41	30	6
<b>Summe der Punkte beim Balancieren rückwärts</b>	0	20	32	37	48	30	11
<b>Ballprellen (Anzahl)</b>	15,00	24,00	27,00	30,00	48,00	27,02	6,64
<b>Summe der Punkte beim Zielwerfen</b>	,0	5,9	7,5	10,0	12,5	7,6	3,1
<b>Ball-Beine-Wand (Anzahl der Punkte)</b>	,0	4,0	6,0	8,0	13,0	6,1	3,3

Anhang A/9: Antwortverhalten in % der Nennungen der Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs auf die Frage „Zuerst möchten wir etwas über deinen Körper wissen,...“

In der letzten Woche...	Zeitpunkt	nie	selten	manch-mal	oft	Immer
IG						
1. ...habe ich mich krank gefühlt	T1	50,0	16,7	20,8	8,3	4,2
	T2	45,8	16,7	20,8	12,5	4,2
2. ...hatte ich Kopfschmerzen oder Bauchschmerzen	T1	50,0	33,3	12,5	4,2	
	T2	33,3	25,0	29,2	12,5	
3. ...war ich müde und schlapp	T1	54,2	16,7	25,0		4,2
	T2	20,8	54,2	16,7	8,3	
4. ...hatte ich viel Kraft und Ausdauer	T1		4,2	20,8	45,8	29,2
	T2		12,5	8,3	50,0	29,2
KG						
1. ...habe ich mich krank gefühlt	T1	83,3	12,5	4,2		
	T2	41,7	41,7	16,7		
2. ...hatte ich Kopfschmerzen oder Bauchschmerzen	T1	66,7	20,8	8,3	4,2	
	T2	33,3	37,5	25,0	4,2	
3. ...war ich müde und schlapp	T1	62,5	37,5			
	T2	25,0	45,8	20,8	8,3	
4. ...hatte ich viel Kraft und Ausdauer	T1	4,2	8,3	12,5	54,2	20,8
	T2		8,3	16,7	70,8	4,2

Anhang A/10: Antwortverhalten in % der Nennungen der Untersuchungsgruppen des 3. Schuljahrs auf die Frage „Wie fühlst du dich,...“

<i>In der letzten Woche...</i>	Zeit- punkt	nie	selten	manch -mal	oft	Immer
IG						
1. ...habe ich viel gelacht und Spaß gehabt	T1		4,2	12,5	37,5	45,8
	T2			20,8	45,8	33,3
2. ...war mir langweilig.	T1	37,5	45,8	8,3		8,3
	T2	16,7	62,5	20,8		
3. ...habe ich mich alleine gefühlt	T1	50,0	29,2	16,7		4,2
	T2	50,0	29,2	20,8		
4. ...habe ich Angst gehabt	T1	79,2	12,5	4,2		4,2
	T2	58,3	33,3	4,2	4,2	
KG						
1. ...habe ich viel gelacht und Spaß gehabt	T1		8,3	8,3	54,2	29,2
	T2			29,2	62,5	8,3
2. ...war mir langweilig.	T1	41,7	45,8	8,3	4,2	
	T2	25,0				
3. ...habe ich mich alleine gefühlt	T1	83,3	12,5		4,2	
	T2	79,2				
4. ...habe ich Angst gehabt	T1	87,5	8,3		4,2	
	T2	58,3	37,5	4,2		

Anhang A/11: Antwortverhalten in % der Nennungen der Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs auf die Frage „Zuerst möchten wir etwas über deinen Körper wissen,...“

In der letzten Woche...	Zeitpunkt	nie	selten	manchmal	oft	Immer
IG						
1. ...habe ich mich krank gefühlt	T1	26,9	42,3	26,9	3,8	
	T2	53,8	15,4	26,9	3,8	
2. ...hatte ich Kopfschmerzen oder Bauchschmerzen	T1	42,3	42,3	11,5	3,8	
	T2	46,2	34,6	19,2		
In der letzten Woche...	Zeitpunkt	nie	selten	manchmal	oft	Immer
KG						
1. ...habe ich mich krank gefühlt	T1	34,0	46,0	12,0	6,0	
	T2	66,0	18,0	8,0	8,0	
2. ...hatte ich Kopfschmerzen oder Bauchschmerzen	T1	50,0	38,0	6,0	6,0	
	T2	54,0	34,0	10,0	2,0	

Anhang A/12: Antwortverhalten in % der Nennungen der Untersuchungsgruppen des 2. Schuljahrs auf die Frage „Wie fühlst du dich,...“

In der letzten Woche...	Zeitpunkt	nie	selten	manchmal	oft	Immer
IG						
1. ...habe ich viel gelacht und Spaß gehabt	T1		7,7	11,5	46,2	34,6
	T2	3,6	7,7	19,2	57,7	11,5
2. ...war mir langweilig.	T1	34,6	50,0	7,7	3,8	3,8
	T2	38,5	26,9	19,2	15,4	
In der letzten Woche...	Zeitpunkt	nie	selten	manchmal	oft	Immer
KG						
1. ...habe ich viel gelacht und Spaß gehabt	T1	4,0	10,0	34,0	26,0	26,0
	T2	8,0		18,0	42,0	11,5
2. ...war mir langweilig.	T1	54,0	34,0	10,0		2,0
	T2	36,0	42,0	8,0	8,0	6,0

Anhang A/13: Du gehst sicher wie alle anderen Kinder auch zur Schule. Bitte kreuze bei dieser Frage an, wie oft du wie zur Schule und zurückkommst. (Angaben in % für das 3. Schuljahr nach Gruppen zu den Messzeitpunkten T1 und T2)

Item	Zeitpunkt	immer	oft	selten	Nie
IG					
Ich fahre mit dem Bus	T1	12,5	-	-	87,5
	T2	4,2	-	-	95,8
Ich werde mit dem Auto hingefahren	T1	4,2	4,2	58,3	33,3
	T2	4,2	-	66,7	29,2
Ich fahre mit dem Fahrrad	T1	25,0	20,8	12,5	41,7
	T2	50,0	20,8	8,3	20,8
Ich gehe zu Fuß	T1	50,0	16,7	12,5	20,8
	T2	12,5	8,3	25,0	54,2
KG					
Ich fahre mit dem Bus	T1	-	-	-	100
	T2	-	-	-	100
Ich werde mit dem Auto hingefahren	T1	-	8,3	66,7	25
	T2	-	4,2	62,5	33,3
Ich fahre mit dem Fahrrad	T1	25,0	4,2	37,5	33,3
	T2	12,5	58,3	8,3	20,8
Ich gehe zu Fuß	T1	50,0	20,8	12,5	16,7
	T2	16,7	16,7	12,5	54,2

Anhang A/14: Du gehst sicher wie alle anderen Kinder auch zur Schule. Bitte kreuze bei dieser Frage an, wie oft du wie zur Schule und zurückkommst. (Angaben für das 2. Schuljahr nach Gruppen zu den Messzeitpunkten T1 und T2)

Item	Zeitpunkt	immer	oft	selten	Nie
IG					
Ich fahre mit dem Bus	T1	37,5		4,2	58,3
	T2	23,1		3,8	73,1
Ich werde mit dem Auto hingefahren	T1	13,0	4,3	52,2	30,4
	T2	11,5	11,5	46,2	30,8
Ich fahre mit dem Fahrrad	T1	68,0	24,0	8,0	
	T2	65,4	15,4	11,5	7,7
Ich gehe zu Fuß	T1	39,1		30,4	30,4
	T2	50,0	15,4	7,7	26,9
KG					
Ich fahre mit dem Bus	T1	16,3	4,1	2,0	77,6
	T2	14,0	2,0	2,0	82,0
Ich werde mit dem Auto hingefahren	T1	4,0	4,0	58,0	34,0
	T2	4,0	2,0	68,0	26,0
Ich fahre mit dem Fahrrad	T1	91,8		2,0	6,1
	T2	74,0	8,0	4,0	14,0
Ich gehe zu Fuß	T1	20,4	8,2	28,6	42,9
	T2	46,0	32,0	12,0	10,0

Anhang A/15: Wenn du dich mit deinen Freunden triffst, was macht ihr dann meistens. Bitte kreuze hier an, was ihr wie oft macht. (Angaben für das 3. Schuljahr nach Gruppen zu den Messzeitpunkten T1 und T2)

Item	Zeitpunkt	immer	oft	selten	Nie
<b>IG</b>					
<b>Zusammen Fernsehen gucken</b>	T1		8,4	45,8	45,8
	T2		8,4	33,3	58,3
<b>Zusammen Computer, Gameboy oder Ähnliches spielen</b>	T1	4,2	29,2	50,0	16,7
	T2	4,2	29,2	37,5	29,2
<b>Irgend etwas anderes in der Wohnung unternehmen (z.B. malen, basteln)</b>	T1	4,2	33,3	50,0	12,5
	T2		54,2	33,3	12,5
<b>Draußen um die Häuser ziehen</b>	T1	8,3	70,8	20,8	
	T2	16,7	54,2	20,8	8,3
<b>Mit dem Fahrrad umherfahren</b>	T1		41,7	45,8	12,5
	T2		33,3	37,5	29,2
<b>Inliner oder Skateboard fahren</b>	T1	4,2	16,7	54,2	25,0
	T2		25,0	45,8	29,9
<b>KG</b>					
<b>Zusammen Fernsehen gucken</b>	T1			54,2	45,8
	T2			58,3	41,7
<b>Zusammen Computer, Gameboy oder Ähnliches spielen</b>	T1		8,3	50,0	41,7
	T2		16,7	54,2	29,2
<b>Irgend etwas anderes in der Wohnung unternehmen (z.B. malen, basteln)</b>	T1		66,7	20,8	12,5
	T2		62,5	20,8	16,7
<b>Draußen um die Häuser ziehen</b>	T1		50,0	33,3	16,7
	T2	8,3	66,7	20,8	4,2
<b>Mit dem Fahrrad umherfahren</b>	T1		33,3	58,3	8,3
	T2		25,0	58,3	16,7
<b>Inliner oder Skateboard fahren</b>	T1		16,7	41,7	41,7
	T2		25,0	50,0	25,0



Anhang A/16: Vielleicht kommt es mal vor, dass keiner deiner Freunde Zeit für dich hat. Bitte kreuze hier an, was du wie oft machst, wenn du alleine bist. (Angaben für das 3. Schuljahr nach Gruppen zu den Messzeitpunkten T1 und T2)

Item	Zeitpunkt	immer	oft	selten	Nie
<b>IG</b>					
Fernsehen gucken	T1	4,2	25,0	58,3	12,5
	T2		33,3	37,5	29,2
Computer, Gameboy oder Ähnliches spielen	T1	4,2	54,2	33,3	8,3
	T2	16,7	37,5	33,3	12,5
Lesen	T1	12,5	33,3	33,3	20,8
	T2	8,3	16,7	37,5	37,5
Irgendetwas anderes in der Wohnung unternehmen (z.B. malen, basteln)	T1	4,2	41,7	41,7	12,5
	T2	25,0	37,5	25,0	12,5
Draußen spazieren gehen	T1	4,2	26,3	47,8	21,7
	T2	8,4	20,8	50,0	20,8
Mit dem Fahrrad umherfahren	T1		45,8	47,8	8,3
	T2	4,2	29,2	45,8	20,8
Inliner oder Skateboard fahren	T1	12,5	25,0	33,3	29,2
	T2	4,2	25,0	41,7	29,2
<b>KG</b>					
Fernsehen gucken	T1		41,7	41,7	16,7
	T2		20,8	66,7	12,5
Computer, Gameboy oder ähnliches spielen	T1	4,2	37,5	20,8	37,5
	T2		41,7	29,2	29,2
Lesen	T1	4,2	41,7	45,8	8,3
	T2		50,0	25,0	25,0
Irgendetwas anderes in der Wohnung unternehmen (z.B. malen, basteln)	T1	13,0	39,1	21,7	26,1
	T2		66,7	29,2	4,2
Draußen spazieren gehen	T1		27,3	45,5	27,3
	T2	4,2	25,0	50,0	20,8
Mit dem Fahrrad umherfahren	T1	17,4	39,1	26,1	17,4
	T2		33,3	41,7	25,0
Inliner oder Skateboard fahren	T1	13,0	13,0	39,1	34,8
	T2		37,5	37,5	25,0

Anhang A/17: Wenn du dich mit deinen Freunden triffst, was macht ihr dann meistens. Bitte kreuze hier an, was ihr wie oft macht. (Angaben für das 2. Schuljahr nach Gruppen zu den Messzeitpunkten T1 und T2)

Item	Zeitpunkt	immer	oft	selten	Nie
<b>IG</b>					
Zusammen Fernsehen gucken	T1	8,3	8,3	58,3	25,0
	T2		11,5	34,6	53,8
Zusammen Computer, Gameboy oder Ähnliches spielen	T1	16,0	36,0	24,0	24,0
	T2	11,5	26,9	42,3	19,2
Irgendetwas anderes in der Wohnung unternehmen (z.B. malen, basteln)	T1		11,5	42,3	46,2
	T2		34,6	30,8	34,6
Draußen um die Häuser ziehen	T1	19,2	34,6	26,9	19,2
	T2	34,0	20,0	18,0	28,0
Mit dem Fahrrad umherfahren	T1	23,1	23,1	50,0	3,8
	T2	8,0	26,0	50,0	16,0
Inliner oder Skateboard fahren	T1	30,8	38,5	15,4	15,4
	T2	14,0	36,0	28,0	22,0
<b>KG</b>					
Zusammen Fernsehen gucken	T1	6,0	2,0	46,0	46,0
	T2	4,0	2,0	36,0	58,0
Zusammen Computer, Gameboy oder Ähnliches spielen	T1	14,0	8,0	36,0	42,0
	T2	14,0	6,0	40,0	40,0
Irgendetwas anderes in der Wohnung unternehmen (z.B. malen, basteln)	T1	22,0	52,0	20,0	6,0
	T2	6,0	46,0	34,0	14,0
Draußen um die Häuser ziehen	T1	28,0	30,0	28,0	14,0
	T2	3,8	42,3	15,4	38,5
Mit dem Fahrrad umherfahren	T1	16,0	32,0	42,0	10,0
	T2	3,8	30,8	34,6	30,8
Inliner oder Skateboard fahren	T1	8,2	14,3	49,0	28,6
	T2	3,8	34,6	19,2	42,3

Anhang A/18: Vielleicht kommt es mal vor, dass keiner deiner Freunde Zeit für dich hat. Bitte kreuze hier an, was du wie oft machst, wenn du alleine bist. (Angaben für das 2. Schuljahr nach Gruppen zu den Messzeitpunkten T1 und T2)

Item	Zeitpunkt	immer	oft	selten	Nie
<b>IG</b>					
Fernsehen gucken	T1	19,2	38,5	38,5	3,8
	T2	12,0	40,0	20,0	28,0
Computer, Gameboy oder Ähnliches spielen	T1	26,9	38,5	30,8	3,8
	T2	3,8	30,8	50,0	15,4
Lesen	T1	19,2	34,6	34,6	11,5
	T2	3,8	34,6	42,3	19,2
Irgendetwas anderes in der Wohnung unternehmen (z.B. malen, basteln)	T1	11,5	38,5	38,5	11,5
	T2	11,5	34,6	38,5	15,4
Draußen spazieren gehen	T1	19,2	26,9	34,6	19,2
	T2	7,7	42,3	26,9	23,1
Mit dem Fahrrad umherfahren	T1	3,8	50,0	32,1	23,1
	T2	11,5	26,9	34,6	26,9
Inliner oder Skateboard fahren	T1	15,4	15,4	38,5	30,8
	T2	7,7	26,9	30,8	34,6
<b>KG</b>					
Fernsehen gucken	T1	18,0	10,0	54,0	18,0
	T2	14,0	16,0	40,0	30,0
Computer, Gameboy oder Ähnliches spielen	T1	12,0	28,0	32,0	28,0
	T2	16,0	16,0	36,0	32,0
Lesen	T1	26,0	24,0	30,0	20,0
	T2	12,0	52,0	28,0	8,0
Irgendetwas anderes in der Wohnung unternehmen (z.B. malen, basteln)	T1	6,0	28,0	48,0	18,0
	T2	10,0	38,0	42,0	10,0
Draußen spazieren gehen	T1	14,0	28,0	30,0	28,0
	T2	22,0	12,0	42,0	24,0
Mit dem Fahrrad umherfahren	T1	10,0	42,0	32,0	16,0
	T2	18,0	14,0	56,0	12,0
Inliner oder Skateboard fahren	T1	28,6	49,0	14,3	8,2
	T2	7,7	26,9	30,8	34,6

Anhang A/19: Es gibt verschiedene Sportarten. Bitte kreuze hier an, wie oft du folgende Sportarten in der Woche machst, jedes Mal mindesten 20 Minuten. (Angaben für das 3. Schuljahr nach Gruppen zu den Messzeitpunkten T1 und T2)

Item	Zeitpunkt	5-7-mal pro Woche	3-6-mal pro Woche	1-2-mal pro Woche	Selten oder nie
IG					
Schwimmen	T1	4,2	8,3	25,0	62,5
	T2		4,2	25,0	70,8
Radfahren	T1	37,5	25,0	20,8	16,7
	T2	16,7	20,8	37,5	25,0
Laufen (Joggen)	T1	8,3	20,8	33,3	37,5
	T2	8,3	8,3	29,2	54,2
Ball sportarten (Fußball, Volleyball)	T1	8,3	16,7	45,8	29,2
	T2	16,7	12,5	41,7	29,2
Badminton, Tennis	T1	4,2		16,7	79,2
	T2		4,2	8,3	87,5
Inliner oder Schlittschuhe laufen	T1	4,2	4,2	16,7	75,0
	T2		12,5	37,5	50,0
Skateboard fahren	T1	4,2		16,7	79,2
	T2		4,2	8,3	87,5
Tischtennis spielen	T1	4,2		16,7	79,2
	T2		8,3	25,0	66,7
Reiten	T1	4,2		16,7	79,2
	T2		4,3	13,0	82,6
Aerobic, Jazzdance, Tanzen	T1	4,2		45,8	50,0
	T2	4,2		33,3	62,5
KG					
Schwimmen	T1		12,5	16,7	70,8
	T2	4,2		45,8	50,0
Radfahren	T1	16,7	20,8	33,3	29,2
	T2	41,7	29,2	12,5	16,7
Laufen (Joggen)	T1		26,1	30,4	43,5
	T2	4,2	8,3	54,2	33,3
Ball sportarten (Fußball, Volleyball)	T1	17,4	4,3	26,1	52,2
	T2	8,3	12,5	70,8	8,3
Badminton, Tennis	T1	4,3	4,3	26,1	65,2
	T2		4,2	33,3	62,5
Inliner oder Schlittschuhe laufen	T1	4,3	8,7	17,4	69,6
	T2			50,0	50,0
Skateboard fahren	T1			13,0	87,0
	T2		4,2	4,2	91,7
Tischtennis spielen	T1		4,2	25,0	70,8
	T2		4,2	25,0	70,8
Reiten	T1		4,3	13,,0	82,6
	T2			16,7	83,3
Aerobic, Jazzdance, Tanzen	T1			20,8	79,2
	T2			30,4	69,6

Anhang A/20: Es gibt verschiedene Sportarten. Bitte kreuze hier an, wie oft du folgende Sportarten in der Woche machst, jedes Mal mindesten 20 Minuten. (Angaben in % für das 2. Schuljahr nach Gruppen zu den Messzeitpunkten T1 und T2)

Item	Zeitpunkt	5-7-mal pro Woche	3-6-mal pro Woche	1-2-mal pro Woche	Selten oder nie
<b>IG</b>					
Schwimmen	T1		4,2	58,3	37,5
	T2	3,8	11,5	19,2	65,4
Radfahren	T1	34,8	8,7	34,8	21,7
	T2	19,2	11,5	38,5	30,8
Laufen (Joggen)	T1	24,0	24,0	28,0	24,0
	T2		7,7	23,1	69,2
Ball sportarten (Fußball, Volleyball)	T1	16,0	12,0	16,0	56,0
	T2	11,5	15,4	11,5	61,5
Badminton, Tennis	T1			16,0	84,0
	T2	11,5	7,7	15,4	65,4
Inliner oder Schlittschuhe laufen	T1	4,0	16,0	24,0	56,0
	T2	7,7	3,8	23,1	65,4
Skateboard fahren	T1	12,0	4,0	28,0	56,0
	T2	7,7	3,8	15,4	73,1
Tischtennis spielen	T1		4,0	20,0	76,0
	T2	3,8	7,7	15,4	73,1
Reiten	T1		4,3	30,4	65,2
	T2	3,8	3,8	11,5	80,8
Aerobic, Jazzdance, Tanzen	T1		4,2	20,8	75,0
	T2	7,7	3,8	19,2	69,2
<b>KG</b>					
Schwimmen	T1	12,0	10,0	44,0	34,0
	T2	4,0	10,0	36,0	50,0
Radfahren	T1	20,4	32,7	28,6	18,4
	T2	14,0	10,0	36,0	40,0
Laufen (Joggen)	T1	10,2	8,2	36,7	44,9
	T2	12,0	16,0	34,0	38,0
Ball sportarten (Fußball, Volleyball)	T1	16,0	10,0	20,0	54,0
	T2	10,0	12,0	20,0	58,0
Badminton, Tennis	T1	10,2	2,0	4,1	83,7
	T2	6,0	10,0	10,0	74,0
Inliner oder Schlittschuhe laufen	T1	8,2	12,2	24,5	55,1
	T2	10,0	12,0	30,0	48,0
Skateboard fahren	T1	6,0	4,0	12,0	78,0
	T2	2,0	8,0	8,0	82,0
Tischtennis spielen	T1	4,1	2,0	14,3	79,6
	T2	6,0	8,0	10,0	76,0
Reiten	T1	8,0	6,0	16,0	70,0
	T2	6,0	10,0	12,0	72,0
Aerobic, Jazzdance, Tanzen	T1	6,4	6,4	21,3	66,0
	T2	4,0	2,0	22,0	72,0

Anhang A/21: Antwortverhalten der Untersuchungsgruppen der 3. Klassen auf die Frage Nun möchten wir von dir wissen, wie lange du in deiner Freizeit fern siehst und/oder am Computer mit der Playstation/Gameboy spielst, unter der Woche, an Schultagen/am Wochenende“ des Bewegungsfragebogens zu den Zeitpunkten T1 und T2 (Angaben in %) (aid-informationsdienst, 2004)

Erhebung	Zeitpunkt	Gruppe	Anzahl der Stunden (%)				
			>1	1-2	3-4	5-8	<8
T1	Werk- tags	IG	27,3	50	18,2	4,5	
		KG	50,0	41,7	8,3		
		Σ	39,1	45,7	13,0	2,2	
	Wochen- ende	IG	9,5	9,5	47,6	28,6	4,8
		KG	26,1	34,8	26,1	13,0	
		Σ	18,2	22,7	36,4	20,5	2,3
Erhebung	Zeitpunkt	Gruppe	Anzahl der Stunden				
			>1	1-2	3-4	5-8	<8
T2	Werk- tags	IG	29,2	58,3	12,5		
		KG	58,3	29,2	12,5		
		Σ	43,8	43,8	12,5		
	Wochen- ende	IG		75,0	16,7	4,2	4,2
		KG	20,8	66,7	12,5		
		Σ	10,4	70,8	14,6	2,1	2,1

Anhang A/22: Antwortverhalten der Untersuchungsgruppen der 2. Klassen auf die Frage "Nun möchten wir von dir wissen, wie lange du in deiner Freizeit fern siehst und/oder am Computer mit der Playstation/Gameboy spielst, unter der Woche, an Schultagen/am Wochenende" des Bewegungsfragebogens zu den Zeitpunkten T1 und T2 (aid-informationsdienst, 2004)

		Gruppe	Anzahl der Stunden				
			>1	1-2	3-4	5-8	<8
T1	Werk- tags	IG	40,0	4,0	12,0	40,0	4,0
		KG	68,8	4,2	3,6	16,7	4,2
		$\sum$	58,9	4,1	8,2	24,7	4,1
	Wochen- ende	IG	27,8		5,6	66,7	
		KG	40.9	11,4		47,7	
		$\sum$	37,1	8,1	1,6	53,2	
		Gruppe	Anzahl der Stunden				
			>1	1-2	3-4	5-8	<8
T2	Werk- tags	IG	52,0	40,0	8,0		
		KG	65,3	30,6	2,0	2,0	
		$\sum$	60,8	33,8	4,1	1,4	
	Wochen- ende	IG	32,0	56,0	8,0	4,0	
		KG	26,5	63,3	8,2	2,0	
		$\sum$	28,4	60,8	8,1	2,7	

Anhang A/23: Stell dir vor, es ist Wochenende und du dürftest ganz allein bestimmen, was du machen möchtest. Deine Familie, aber auch deine Freunde haben dir versprochen, alles mitzumachen. Bitte kreuze an, was du dir aussuchen würdest, aber höchstens 3 Möglichkeiten. (Angaben für das 3. Schuljahr nach Gruppen zu den Messzeitpunkten T1 und T2)

Item	IG			KG		
	T1	T2	$\Sigma$	T1	T2	$\Sigma$
Ich würde gerne mit meiner Familie/ Vater/ Mutter ins Kino gehen.	12	11	23	17	11	28
Ich würde gerne mit meiner Freundin/ Freund ins Kino gehen.	7	3	10	12	8	20
Ich möchte eine ganz tolle Fahrradtour machen.	7	9	16	6	6	12
Ich möchte mit Freunden in ein Spaßbad gehen und dort den ganzen Tag herumtoben.	11	11	22	13	15	28
Ich wünsche mir, dass meine Eltern mit mir ins Spaßbad gehen.	5	9	14	3	12	15
Ich möchte den ganzen Tag Fernsehen gucken, solange wie ich will und was ich will.	4	2	6	3		3
Ich würde gerne den ganzen Tag am Computer spielen, ohne dass mir jemand sagt, dass ich aufhören soll.	6	6	12	3	1	4
Ich würde gerne den ganzen Tag mit meinen Freunden draußen spielen.	9	12	21	11	18	29



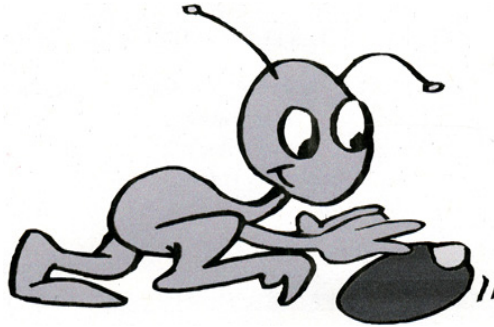
Anhang A/24: Stell dir vor, es ist Wochenende und du dürftest ganz allein bestimmen, was du machen möchtest. Deine Familie, aber auch deine Freunde haben dir versprochen, alles mitzumachen. Bitte kreuze an, was du dir aussuchen würdest, aber höchstens 3 Möglichkeiten. (Angaben für das 2. Schuljahr nach Gruppen zu den Messzeitpunkten T1 und T2)

Item	IG			KG		
	T1	T2	$\Sigma$	T1	T2	$\Sigma$
Ich würde gerne mit meiner Familie/ Vater/ Mutter ins Kino gehen.	11	9	20	27	25	52
Ich würde gerne mit meiner Freundin/ Freund ins Kino gehen.	12	20	32	14	19	33
Ich möchte eine ganz tolle Fahrradtour machen.	2	3	5	15	18	33
Ich möchte mit Freunden in ein Spaßbad gehen und dort den ganzen Tag herumtoben.	13	20	33	28	15	33
Ich wünsche mir, dass meine Eltern mit mir ins Spaßbad gehen.	5	5	10	21	23	44
Ich möchte den ganzen Tag Fernsehen gucken, solange wie ich will und was ich will.	5		5	11	4	15
Ich würde gerne den ganzen Tag am Computer spielen, ohne dass mir jemand sagt, dass ich aufhören soll.	11	5	16	8	5	13
Ich würde gerne den ganzen Tag mit meinen Freunden draußen spielen.	12	11	23	27	36	63

## Anhang B: Fragebögen

# Fragebogen für Kinder

Kid- KINDL<sup>R</sup>




Hallo,

wir möchten gerne wissen, wie es dir zur Zeit geht. Dazu haben wir uns einige Fragen ausgedacht und bitten dich um deine Antwort.

- ⇒ Lies bitte jede Frage durch,
- ⇒ überlege, wie es in der letzten Woche war,
- ⇒ kreuze in jeder Zeile die Antwort an, die am besten zu dir passt.

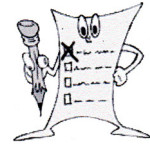
**Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten.  
Wichtig ist uns deine Meinung.**

Ein Beispiel: 	nie	selten	manch- mal	oft	immer
In der letzten Woche habe ich gerne Musik gehört	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Bogen ausgefüllt am:**

---

**Tag/ Monat/ Jahr**

**Bitte sage mir erst etwas zu dir. Kreuze an oder trage ein!**

Ich bin ein

☐ Mädchen ☐ Junge?

Ich bin

\_\_\_\_\_Jahre alt

Wie viele Geschwister hast du? ☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ über 5Welche Schule besuchst du? ☐ Grundschule ☐ Hauptschule ☐ Realschule☐ Gesamtschule ☐ Gymnasium ☐ Sonderschule☐ privater Unterricht**1. Zuerst möchten wir etwas über deinen Körper wissen,...**

In der letzten Woche...	nie	selten	manchmal	oft	immer
1. ...habe ich mich krank gefühlt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ...hatte ich Kopfschmerzen oder Bauchschmerzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ...war ich müde und schlapp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ...hatte ich viel Kraft und Ausdauer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**2. ...dann etwas darüber, wie du dich fühlst...**

In der letzten Woche...	nie	selten	manchmal	oft	immer
1. ...habe ich viel gelacht und Spaß gehabt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ...war mir langweilig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ...habe ich mich alleine gefühlt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ...habe ich Angst gehabt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**3. ...und was du selbst von dir hältst.**

In der letzten Woche...	nie	selten	manchmal	oft	immer
1. ...war ich stolz auf mich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ...fand ich mich gut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ...mochte ich mich selbst leiden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ...hatte ich viele guten Ideen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 4. In den nächsten Fragen geht es um deine Familie...

In der letzten Woche...	nie	selten	manchmal	oft	immer
1. ...habe ich mich gut mit meinen Eltern verstanden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ...habe ich mich Zuhause wohl gefühlt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ...hatten wir schlimmen Streit zu Hause	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ...haben mir meine Eltern Sachen verboten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 5. ...und danach um Freunde.

In der letzten Woche...	nie	selten	manchmal	oft	immer
1. ...habe ich mit Freunden gespielt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ...mochten mich die anderen Kinder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ...habe ich mich mit meinen Freunden gut verstanden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ...hatte ich das Gefühl, dass ich anders bin als die anderen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### 6. Nun möchte ich noch etwas über die Schule wissen.

In der letzten Woche...	nie	selten	manchmal	oft	immer
1. ...habe ich die Schulaufgaben gut geschafft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ...hat mir der Unterricht Spaß gemacht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ...habe ich mir Sorgen um meine Zukunft gemacht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ...habe ich Angst vor schlechten Noten gehabt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 7. Bist du gerade im Krankenhaus oder hast du eine längere Krankheit?

☐ Ja☐ Nein

beantworte bitte die  
nächsten 6 Fragen

dann hast du es jetzt  
geschafft

<i>In der letzten Woche...</i>	nie	selten	manch- mal	oft	immer
1. ...hatte ich Angst, meine Erkrankung könnte schlimmer werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. ...war ich wegen meiner Erkrankung traurig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. ...kam ich gut mit meiner Erkrankung zurecht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ...behandelten mich meine Eltern wegen der Erkrankung wie ein Kind	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. ...wollte ich, dass keiner etwas von meiner Erkrankung merkt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. ...habe ich wegen der Erkrankung in der Schule etwas verpasst	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**VIELEN DANK FÜR DEINE MITARBEIT!**

(Ravens-Sieberer & Bullinger, 1999)

## K-B

Ident.-Nr. 

--	--	--

--	--	--

--	--

--	--

Inst.-Nr.                      Gruppen-Nr.                      Teilnehmer-Nr.                      Anfangsbuchstaben  
Vorname, Nachname

Zeitpunkt                      PB<sup>1</sup>                      PE<sup>2</sup>                      PE + 1 Jahr                      PE + 3 Jahre                      PE + 5 Jahre  
der Erhebung                      T1 ○                      T2 ○                      T3 ○                      T4 ○                      T5 ○

<sup>1</sup> PB = Programm-Beginn, <sup>2</sup> PE = Programm-Ende

Bewegung und Sport machen dem einen etwas mehr und dem anderen etwas weniger Spaß.

Und jeder macht in seiner Freizeit etwas anderes.

Wir möchten hier gerne von dir wissen, wie du deine Freizeit am liebsten verbringst. Dafür haben wir dir ein paar Fragen gestellt: Lies bitte alle Fragen genau durch und beantworte sie möglichst schnell.

1. Du gehst sicher wie alle anderen Kinder auch zur Schule. Bitte kreuze bei dieser Frage an, wie oft du wie zur Schule und zurückkommst.	Immer	Oft	Selten	Nie
Ich fahre mit dem Bus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich werde mit dem Auto hingefahren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich fahre mit dem Fahrrad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich gehe zu Fuß	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Wenn du dich mit deinen Freunden triffst, was macht ihr dann meistens. Bitte kreuze hier an, was ihr wie oft macht.	Immer	Oft	Selten	Nie
Zusammen Fernsehen gucken	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zusammen Computer, Gameboy oder Ähnliches spielen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Irgend etwas anderes in der Wohnung unternehmen (z.B. malen, basteln)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Draußen um die Häuser ziehen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mit dem Fahrrad umherfahren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inliner oder Skateboard fahren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Anderes: _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<b>3.</b>	<b>Vielleicht kommt es mal vor, dass keiner deiner Freunde Zeit für dich hat. Bitte kreuze hier an, was du wie oft machst, wenn du alleine bist.</b>	<b>Immer</b>	<b>Oft</b>	<b>Selten</b>	<b>Nie</b>
	Fernsehen gucken	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Computer, Gameboy oder Ähnliches spielen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Lesen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	irgend etwas anderes in der Wohnung unternehmen (z.B. malen, basteln)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Draußen spazieren gehen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Mit dem Fahrrad umherfahren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Inliner oder Skateboard fahren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Anderes: _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<b>4.</b>	<b>Bist du in einem Sportverein?</b>	<b>Ja</b> <input type="radio"/>	<b>Nein</b> <input type="radio"/>
-----------	--------------------------------------	---------------------------------	-----------------------------------

<b>5.</b>	<b>Es gibt verschiedene Sportarten. Bitte kreuze hier an, wie oft du folgende Sportarten in der Woche machst, jedesmal mindestens 20 Minuten.</b>	<b>5-7-mal pro Woche</b>	<b>3-6-mal pro Woche</b>	<b>1-2-mal pro Woche</b>	<b>Selten oder nie</b>
	Schwimmen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Radfahren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Laufen (Joggen)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Ballsportarten (Fußball, Volleyball)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Badminton, Tennis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Inliner oder Schlittschuhe laufen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Skateboard fahren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Tischtennis spielen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Reiten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Aerobic, Jazzdance, Tanzen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Sonstiges: _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6.	Gibt es eine Sportart, die du gerne machen würdest?	Ja	Nein
	Wenn ja, trage hier bitte ein welche: _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7.	Nun möchten wir von dir wissen, wie lange du in deiner Freizeit fern siehst und/oder am Computer mit der Playstation/ Gameboy spielst. Unter der Woche, an Schultagen:
	Weniger als 1 Stunde am Tag <input type="radio"/>
	1 – 2 Stunden pro Tag <input type="radio"/>
	3 – 4 Stunden pro Tag <input type="radio"/>
	5 – 8 Stunden pro Tag <input type="radio"/>
	Mehr als 8 Stunden am Tag <input type="radio"/>
	<b>Am Wochenende:</b> <input type="radio"/>
	Weniger als 1 Stunde am Tag <input type="radio"/>
	1 – 2 Stunden pro Tag <input type="radio"/>
	3 – 4 Stunden pro Tag <input type="radio"/>
	5 – 8 Stunden pro Tag <input type="radio"/>
	Mehr als 8 Stunden am Tag <input type="radio"/>

8.	Stell dir vor, es ist Wochenende und du dürftest ganz allein bestimmen, was du machen möchtest. Deine Familie, aber auch deine Freunde haben dir versprochen, alles mitzumachen. Bitte kreuze an, was du dir aussuchen würdest, aber höchstens 3 Möglichkeiten.
	Ich würde gerne mit meiner Familie/ Vater/ Mutter ins Kino gehen. <input type="radio"/>
	Ich würde gerne mit meiner Freundin/ Freund ins Kino gehen. <input type="radio"/>
	Ich möchte eine ganz tolle Fahrradtour machen. <input type="radio"/>
	Ich möchte mit Freunden in ein Spaßbad gehen und dort den ganzen Tag herumtoben. <input type="radio"/>
	Ich wünsche mir, dass meine Eltern mit mir ins Spaßbad gehen. <input type="radio"/>
	Ich möchte den ganzen Tag Fernsehen gucken, solange wie ich will und was ich will. <input type="radio"/>
	Ich würde gerne den ganzen Tag am Computer spielen, ohne dass mir jemand sagt, dass ich aufhören soll. <input type="radio"/>
	Ich würde gerne den ganzen Tag mit meinen Freunden draußen spielen. <input type="radio"/>



**9. Wenn du keine Sportart regelmäßig machst, welchen Grund hat das? Kreuze hier bitte nur eine Antwort an.**

- Ich bin krank und kann deshalb keinen Sport machen. ☐
- Ich habe keine Lust, Sport zu machen. ☐
- Sport ist mir zu anstrengend. ☐
- Es ist mir peinlich vor den anderen. ☐
- Es ist mir zu teuer, in einen Sportverein zu gehen ☐
- Über Sport habe ich mir noch keine Gedanken gemacht. ☐
- Ich treibe regelmäßig Sport. ☐

**10. Jeder Mensch muss schlafen. Bitte schreibe auf, wann du an Schultagen abends meistens schlafen gehst und wann du meistens morgens aufstehst.**

Schlafen gehe ich um \_\_\_\_\_ Uhr

Ich stehe auf um \_\_\_\_\_ Uhr

**Am Wochenende**

Schlafen gehe ich um \_\_\_\_\_ Uhr

Ich stehe auf um \_\_\_\_\_ Uhr

Vielen Dank, dass du dir die Mühe gemacht hast, den Fragebogen so sorgfältig auszufüllen!